7,50 DM 65 öS 7,50 sfr 26,50 Fmk

5
ISSN 0933-1557
Mai 1991
5. Jahrgang,
DMV-Verlag

DOS
INTERNATIONAL

5/91 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

Laptops

7 Notebooks unter der Lupe
Software für unterwegs
Durchblick beim Display
Tragbare im Überblick

Zahlenpräsentation

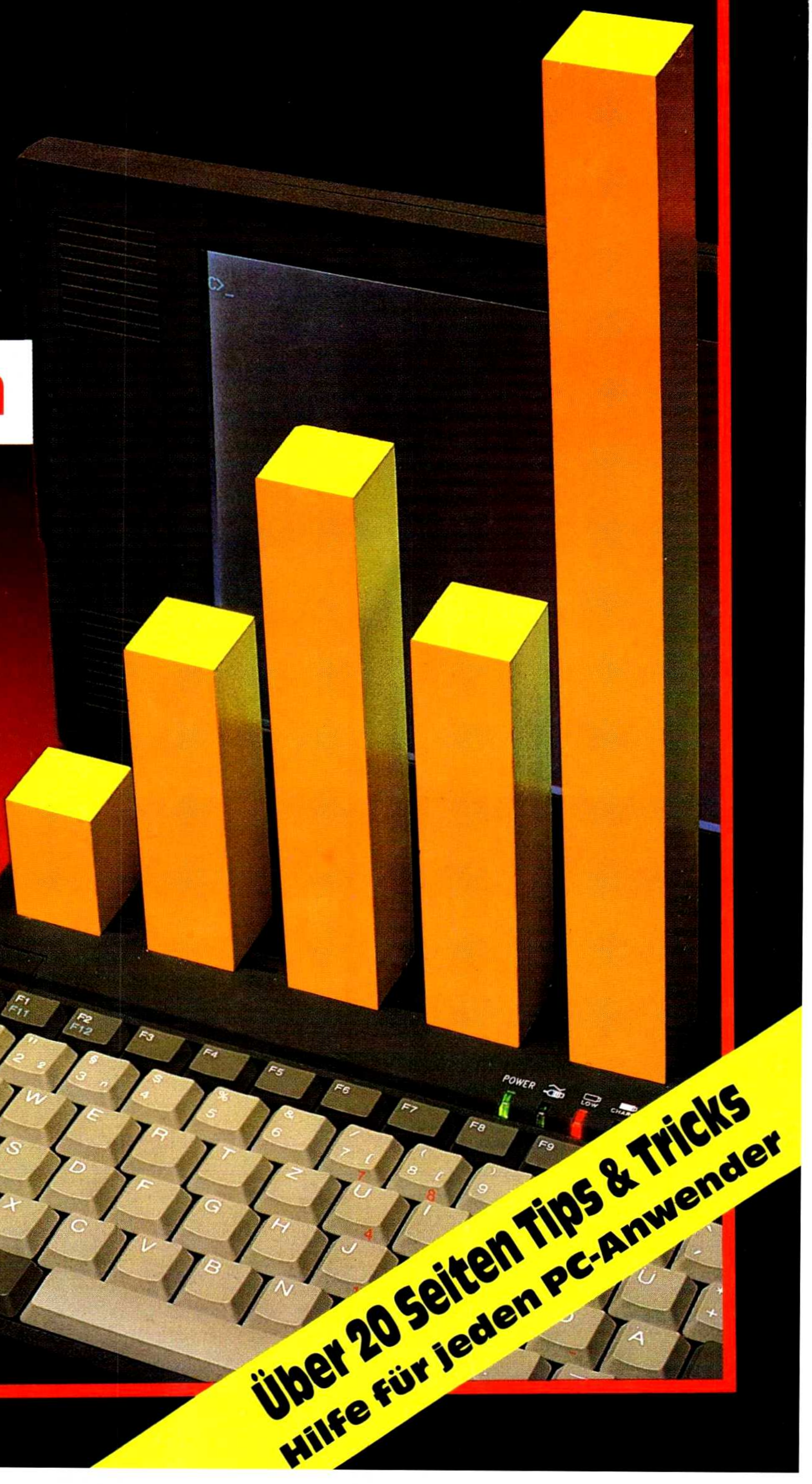
So werden Zahlen lebendig
Die besten Programme
Harvard Graphics für Könner
Marktübersichten

Profi-Programmierung

Softscrolling für VGA

Aktuell

Turbo Pascal für Windows
Neue Laptops von Olivetti
Cebit-Hit: Multiuser DOS



Über 20 Seiten Tips & Tricks
Hilfe für jeden PC-Anwender

TextMaker 3.0

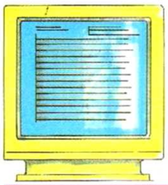
Der zeitsparende Texter.

Jetzt bei Ihrem Händler!

NEU!

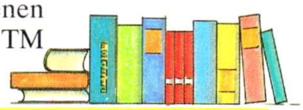
Zeit – ein kostbares Gut. Wäre es nicht toll, wenn man Zeit kaufen könnte? Man kann! Nehmen Sie Abschied von umständlicher und einfallsloser Software, die Sie nur kostbare Zeit kostet, und steigen Sie um auf TextMaker 3.0 und DataMaker 1.0. Und Sie werden sehen, wie schnell Sie zu perfekten Resultaten kommen können!

TextMaker 3.0 ist der ideale Zeitsparer. In ihm stecken jede Menge guter Ideen, die dafür sorgen, daß Sie attraktiv gestaltete Texte in kürzester Zeit fertigstellen können.



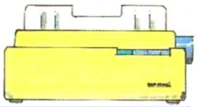
TextMaker 3.0 besitzt komfortable **Pulldown-Menüs**, die Sie ohne langes Handbuchstudium benutzen können. Ideal für Einsteiger, da gleichermaßen mit Tastatur und Maus bedienbar. Fortgeschrittene Benutzer können auf WordStar-kompatible Control-Befehle zurückgreifen, die blitzschnelles Arbeiten möglich machen, oder das Programm mit den frei belegbaren Funktionstasten ihrer individuellen Arbeitsweise anpassen.

Tippfehler ade! Die **Online-Rechtschreibkorrektur** sucht schon bei der Texteingabe nach Tippfehlern. So können viele Fehler gar nicht erst auftreten. TextMaker 3.0 lernt Ihre Tippfehler und korrigiert sie automatisch. Damit können Sie auch Ihre eigenen Abkürzungen definieren, zum Beispiel MFG für »Mit freundlichen Grüßen«. Mit TM (TextMaker) werden Sie zum WM (Weltmeister) der ABK (Abkürzungen)!



Bereits auf dem Bildschirm können Sie dank **Preview** das endgültige Druckbild betrachten. Spart Papier, Zeit und Nerven – und vor allem: Stellen Sie sich vor, wie viele Wälder noch stehen könnten, wenn jedes Textprogramm eine Preview-Funktion hätte…

Der größte Zeitsparer bei TextMaker sind die ausgeklügelten **Druckertreiber**. Mit TextMaker 3.0 können Sie mehr als 770 verschiedene Drucker ansteuern. Alle gängigen Drucker werden unterstützt, sogar solche mit skalierbaren Schriften wie PostScript, Canon LBP-8 Mark III und HP LaserJet III/IIID. TextMaker holt alles aus Ihrem Drucker heraus: Schriftarten, Schriftgrößen, Textauszeichnungen, Sonderattribute, Grafiken – nichts ist vor TextMaker 3.0 sicher!



Weitere Features von TextMaker 3.0: Automatische Formatierung • Absolute Tabulatoren • Perfekter Blocksatz durch Mikrojustierung • UNDO • Bis zu neun Textfenster gleichzeitig • Einbindung von PCX-Grafiken • Zeichnen von Liniengrafiken • Mehrspaltendruck • Fußnotenverwaltung • Inhalts- und Stichwortverzeichnisse • Formatzeilen • Absatzlayouts • Druckerspooler • Zugriff auf dBASE III Plus-Datenbanken • Serienbriefe • Einfügen von Einzeladressen • Automatische Silbentrennung • Kontextsensitive Hilfe

Neugierig geworden? Fordern Sie noch heute Informationsmaterial und eine Demonstrationsdiskette zu TextMaker 3.0 bei uns an!

TextMaker ist nicht nur ein Zeitsparer, sondern spart auch Geld. Sie erhalten TextMaker 3.0 im Fachhandel für

nur DM 328,–*

Name

Straße

PLZ, Ort

Ich will mehr wissen!

☐ Schicken Sie mir Info-Material zu TextMaker 3.0 und DataMaker 1.0.

☐ Schicken Sie mir bitte eine Demo-Diskette beider Programme. 10-Mark-Schein liegt bei.
  - ☐ 5,25″-Format
  - ☐ 3,5″-Format

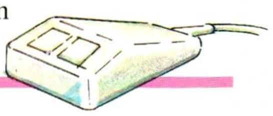
ASS-Werbung

DataMaker 1.0

Die zeitsparende Datenbank.

Jetzt bei Ihrem Händler!
NEU!

Jeder sammelt Daten. Und jeder hat wohl schon einmal versucht, diese Arbeit mit dem Computer zu automatisieren. Meist mit zweifelhaftem Erfolg. Denn herkömmliche Datenbankprogramme muß man erst programmieren, um ihnen sinnvolle Resultate zu entlocken. Das kann wohl nicht der Weisheit letzter Schluß sein! Schließlich will man nicht erst Programmierer werden, um Datenbanken zu benutzen.



Bei DataMaker 1.0 müssen Sie sich mit keiner komplexen Programmiersprache auseinandersetzen, sondern können das Programm ganz einfach *benutzen*. DataMaker bietet Pulldown-Menüs nach dem **SAA**-Standard, perfekte Integration der Maus, kontextsensitive Hilfe, Fenstertechnik – eben die Softwaretechnologie der neunziger Jahre.

Auf Knopfdruck öffnen Sie eine Datenbank oder erzeugen eine neue nach Ihren Vorstellungen. Schnell noch eine attraktive Bildschirmmaske kreiert, und die Dateneingabe kann beginnen. Ebenso schnell sortiert oder indiziert man Datenbestände, richtet Memofelder ein, zeichnet mit dem Makrorecorder Tastenmakros auf und führt alle erdenklichen Datenbankoperationen mit Leichtigkeit durch.

Mit dem integrierten **Berichtseditor** gestalten Sie ansprechende Ausdrucke. DataMaker unterstützt mit ausgeklügelten Druckertreibern gegenwärtig über 770 Drucker. Sie müssen keine langweiligen Ausdrucke in der EDV-Schnellschrift Ihres Druckers machen, sondern können durch Schriften, Schriftgrößen und Sonderattribute Ihren Berichten den richtigen »Pep« geben. Oder kennen Sie noch ein Datenbankprogramm, dem Sie sagen können, daß es eine Überschrift in grüner doppelt hoher Schattenschrift drucken soll? Das getrennt Titelseite, Berichtskörper und Schlußseite verwaltet? Das Sie spielend Kopf- und Fußzeilen, Zwischen- und Gesamtstatistiken, erklärende Texte und Formelfelder einrichten läßt? Der Berichtseditor von DataMaker 1.0 beherrscht einige Tricks, die so manches Datenbankprogramm ziemlich alt aussehen lassen …

Das **Datenformat** von DataMaker 1.0 ist kompatibel zu dBASE III Plus, dem Dateistandard der Datenbankwelt. Somit ist der Datenaustausch mit vielen Datenbankprogrammen gewährleistet. Des weiteren kann DataMaker Dateien gängiger Applikationen importieren und exportieren, zum Beispiel Microsoft-Word, WordStar, dBASE II und Lotus 1-2-3.

Haben wir Sie neugierig gemacht? Dann sollten Sie noch heute weiteres Informationsmaterial zu DataMaker 1.0 und eine Demonstrationsdiskette anfordern.

DataMaker 1.0 erhalten Sie im Fachhandel für

nur DM 248,–*

Coupon

Bitte ausschneiden und an SoftMaker schicken.

Bitte
ausreichend
frankieren

SoftMaker
Software GmbH
Kronacher Straße 7

W-8500 Nürnberg 90

SoftMaker

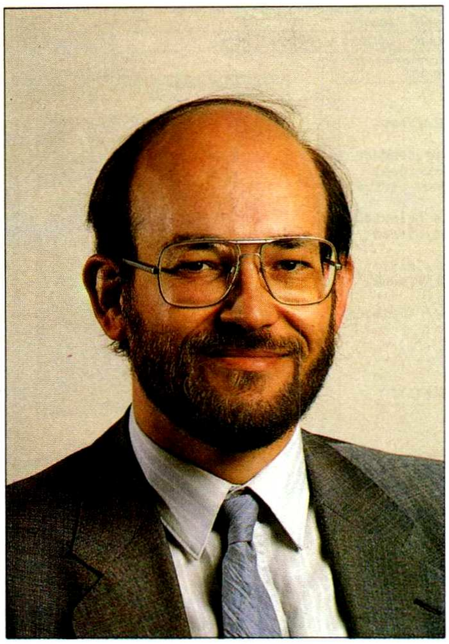
SoftMaker Software GmbH
Kronacher Straße 7 ● W-8500 Nürnberg 90
☎ 0911/304944 ● Fax 0911/303796

Generalvertretung für Österreich:

Otto Rödlinger ● Aegidigasse 5 ● A-1060 Wien
☎ 0222/5971435 ● Fax 0222/5972051

*Unverbindliche Preisempfehlung. Alle Warenzeichen werden anerkannt.

Wenn Sie glauben, daß man Zeit nicht kaufen kann, sollten Sie nicht weiterlesen.



Immer kleiner, immer feiner

Was haben Videokameras (»Camcorder«) und kleine MS-DOS-Computer (»Notebook-PCs«) gemeinsam? Nun, abgesehen von der Tatsache, daß in beiden ganz allgemein eine Menge modernster Mikroelektronik steckt, besteht eine bislang wenig beachtete Gemeinsamkeit darin, daß beide die Grenzen der möglichen Miniaturisierung ohne Handhabungsprobleme erreicht haben. Moderne Video-8-Kameras werden bereits in Miniformaten angeboten, bei denen die Kamera, selbst nur noch wenig größer als die verwendete Kassette, bequem in einer Hand gehalten und bedient werden kann. Seitens der Elektronik wäre in den nächsten Jahren eine weitergehende Miniaturisierung durchaus denkbar. Nur: Niemand vermag eine Kamera mit einem Gewicht unter einem Kilogramm und womöglich in den Dimensionen einer etwas größeren Zigarettenschachtel ruhig in der Hand zu halten. Und: Kein Hersteller ist in der Lage, bei einem so kleinen Gehäuse die notwendige Menge an Bedienungselementen noch in einer handlichen Form unterzubringen.

Ein analoges Problem stellt sich bei immer kleiner werdenden portablen PCs. Bereits im Bereich der Laptops muß der Anwender in der Regel gewisse Einschränkungen an Bedienungskomfort gegenüber stationären PCs hinnehmen. In praktisch allen Fällen ist das Tastenfeld gedrängter aufgebaut; separate Cursortasten zusätzlich zum Ziffernblock werden häufig aus Platzmangel eingespart, und Funktionstasten sind vielfach als schmale Sparmodelle ausgeführt.

Noch enger wird es bei den in letzter Zeit mit Macht aufkommenden Notebook-PCs, den kleinen Brüdern der Laptops im Format von etwa DIN A4. Bis auf die Funktions- und einige Sondertasten ist es auch hier noch gelungen, die Größe der einzelnen Tasten auf Standardformat zu halten. Doch die typische Notebook-Tastatur ist eine einzige rechteckige Tastenmatrix mit sehr gedrängtem Aufbau. Für einen separaten Ziffernblock langt es schon nicht mehr. Cursortasten und andere Steuerungselemente sind dort angeordnet, wo noch ein kleines Stück Platz war. Die Bedienungssicherheit bleibt daher insgesamt deutlich hinter normalen PC-Tastaturen zurück.

Die Tastatur ist das eigentliche, die Größe des Notebook-PCs bestimmende Element. Sie ließe sich nur verkleinern, wenn man auf die für umfangreiche Texteingaben unerläßliche Schreibmaschinentastatur verzichtet und statt dessen zu Taschenrechnertastaturen übergeht. Doch damit hat man dann bereits keinen Universalrechner mehr, sondern ein Gerät, das ganz sicher für alle Anwendungen, die umfangreiche Eingaben über die Tastatur erfordern, nicht mehr sonderlich gut geeignet ist. Somit markieren die Notebook-PCs die untere Grenze der derzeit möglichen Miniaturisierung bei Universal-PCs.

Doch die Verkleinerung der Bauteile wird sich fortsetzen. Wie also wird der Notebook-Rechner von morgen aussehen? Wahrscheinlich werden sich drei verschiedene Entwicklungslinien herauskristallisieren: Zum ersten werden die Notebook-PCs in den nächsten Jahren wesentlich leistungsfähiger. Ist heute ein typischer Vertreter dieser Klasse mit einem 386SX-Prozessor und einem 20-MByte-Festplattenlaufwerk ausgestattet, so sind in den nächsten Jahren auch DIN-A4-Rechner mit 486-Prozessor, etlichen MByte Hauptspeicher und 80 und mehr MByte Massenspeicherkapazität zu erwarten.

Zum zweiten werden Minirechner wie der Atari Portfolio als Ergänzung zu stationären PCs aller Voraussicht nach noch weiter Verbreitung finden. Hier liegt der Schwerpunkt eindeutig auf der mobilen Datenerfassung und auf dem Anwendungsgebiet, das man derzeit wohl am besten mit dem Schlagwort »Personal Organizer« zusammenfassen kann.

Und schließlich werden in naher Zukunft neue, innovative Rechnerformen aufkommen, um das durch die Tastatur gesetzte Limit zu durchbrechen. Bereits sehr weit vorangeschritten sind Entwicklungen tastaturloser, reiner Bildschirmcomputer, die mittels Spezialstift nicht nur die Bedienung einer grafischen Benutzeroberfläche per Antippen der Bildschirmelemente erlauben, sondern die darüber hinaus auch die handschriftliche Eingabe von Daten und Texten durch direktes Schreiben auf den Bildschirm gestatten. Ein solcher Rechner wird das Format eines Schreibblocks haben und fast nur aus dem Bildschirm bestehen. Daten, Texte und Grafiken werden über einen Spezialstift oder über einen kleinen Handscanner eingegeben. Eine Tastatur wird nur noch im Bedarfsfall angeschlossen werden.

Diese Rechner werden dann die eigentlichen »Notebooks« sein.

Ihr

Volker Everts

Volker Everts

INHALT DOS 5/91

Aktuelles

Cebit '91 8

Neue Olivetti Laptops 32

Turbo Pascal für Windows 34

Laptops

Grundlagen 46
Das Büro im Bistro

Grundlagen Display 50
Das tragbare Datenfenster

Vergleichstest Notebooks 54
Klein und fein, der Notebook-PC

Marktübersicht tragbare Computer 64

Zusatzprogramme 68
Kraftfutter für Laptops

Tips & Tricks 76
Mobilität ist Trumpf

Zahlenpräsentation

Grundlagen Businessgrafik 80
Augenschmaus statt Zahlengraus!

Vergleich Businessgrafikprogramme 94
Business – Tendenzen und Fakten

Vergleich Kalkulationsprogramme 104
Die neuen Rechenkünstler

Tabellenkalkulations-Werkstatt 116
Millionen Zellen mit wenig Speicher

Marktübersicht Geschäftsgrafik 126
Ohne Qual an die Zahl

Marktübersicht Tabellenkalkulation 128
Zahlenspiel für jedermann

Werkstatt Harvard Graphics 2.3 130
Zahlen-Dschungel als Hochhausstapel

Hardware

Albatros 80386SX-25 140
Gut gearbeitet, Vogel

Brick-S16 144
Hardware-Avantgarde

Visa-LSR 615 Laser 148
Ein Laser ohne Wenn und Aber

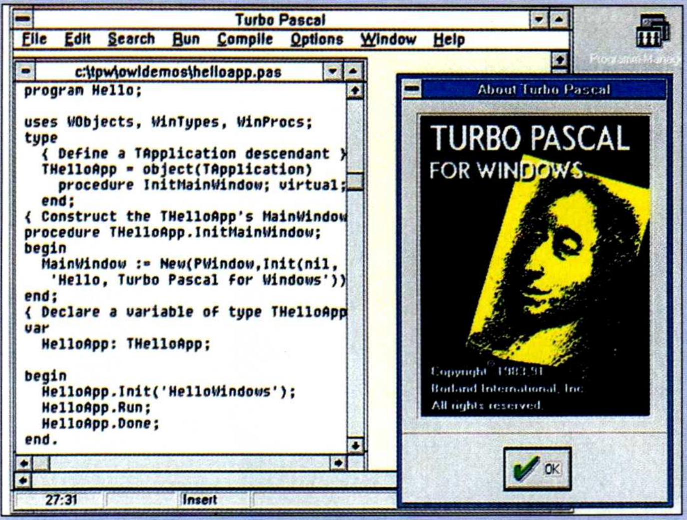
Software

DOS-CAD 3.0 150
Konstruktionen in zwei Dimensionen

Vergleich Anti-Viren-Programme 154
Profi-Jäger auf Viren-Safari

Vergleich Finanzbuchhaltungen 164
Das Ende der Ärmelschoner

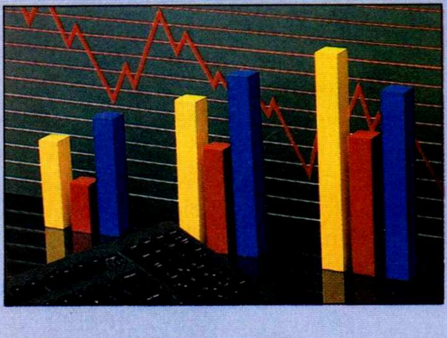
Vergleich Malprogramme 174
Malerei ohne Staffelei



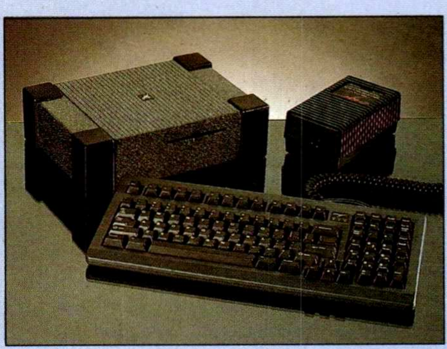
```
program Hello;

uses WObjects, WinTypes, WinProcs;
type
  { Define a TApplication descendant }
  THelloApp = object(TApplication)
    procedure InitMainWindow; virtual;
  end;
{ Construct the THelloApp's MainWindow
procedure THelloApp.InitMainWindow;
begin
  MainWindow := New(PWindow,Init(nil,
   'Hello, Turbo Pascal for Windows'))
end;
{ Declare a variable of type THelloApp
var
  HelloApp: THelloApp;

begin
  HelloApp.Init('HelloWindows');
  HelloApp.Run;
  HelloApp.Done;
end.
```

34 Von Programmierern mit Spannung erwartet und nun endlich da: Turbo Pascal für Windows läßt für die Zukunft interessante Entwicklungen erwarten

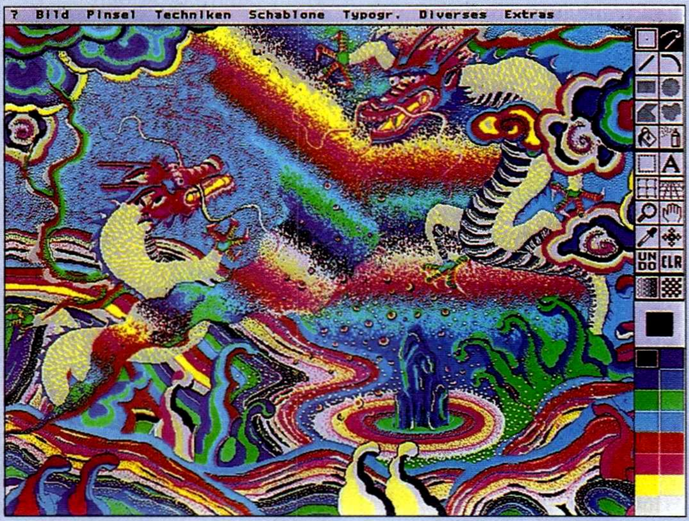
46 Zwerge mit wachsender Marktbedeutung: Tragbare Computer verdrängen zusehends den bewährten Desktop von den Schreibtischen



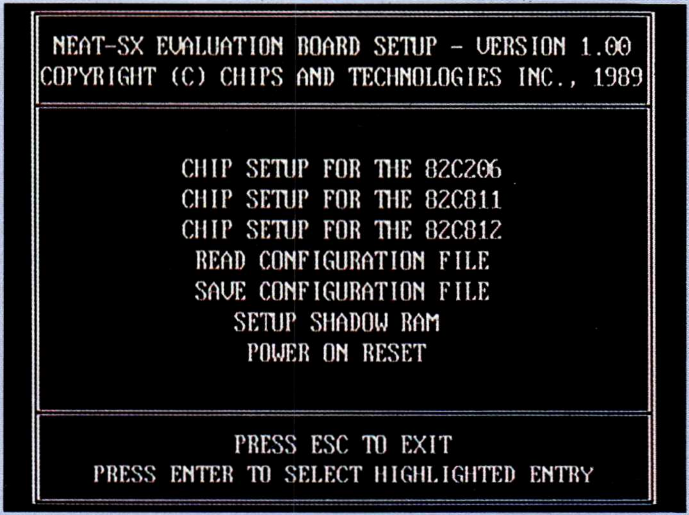
80 Trockene Zahlen lebendig aufbereitet: Tabellenkalkulation und Businessgrafik arbeiten bei der Zahlenpräsentation Hand in Hand



144 Neues Format, neue Technik: Der Brick ist sicher mehr als ein weiterer Ziegelstein in der Wand



174 Nachtrag: Ergänzend zum Grafikschwerpunkt der letzten Ausgabe stellen wir Ihnen diesmal die wichtigsten Malprogramme vor



```
NEAT-SX EVALUATION BOARD SETUP - VERSION 1.00
COPYRIGHT (C) CHIPS AND TECHNOLOGIES INC., 1989

          CHIP SETUP FOR THE 82C206
          CHIP SETUP FOR THE 82C811
          CHIP SETUP FOR THE 82C812
           READ CONFIGURATION FILE
           SAVE CONFIGURATION FILE
              SETUP SHADOW RAM
               POWER ON RESET

             PRESS ESC TO EXIT
    PRESS ENTER TO SELECT HIGHLIGHTED ENTRY
```

200 Auf den Chip geschaut: Die verbreiteten NEAT-Boards erlauben dem Anwender vielfältigen Zugriff. Lesen Sie an dieser Stelle über den Aufbau und die Funktionsweise.

Anwendung

Telix-Werkstatt: In der Welt mit DFÜ 182
Clipper-Kurs, Teil 4 188
Nantuckets Pferd im dBase-Rennen
Grundlagen NEAT-Setup 200
Der »NEAT« und sein Setup

Programmierung

Kurs: SAA (Teil 3) Mäuse und Menüs 212
Multitasking Projekt 226
DOSsier: Viren-Tabelle 240
Profi-Programmierung 242
Softscrolling auf EGA- und VGA-Karten
DOS-Informatik 248
Formeln in der Tabellenkalkulation
Assembler: Schneller Booten mit System 252
1024 – Wettbewerb: Listings im Kilo-Pack 256
Turbo Pascal 5.0 260
Der Weg von Unix nach MS-DOS

Tips & Tricks

Tips & Tricks für Einsteiger 294
Tips & Tricks für Programmierer 300
Tips & Tricks für Anwender 311

Shareware

Shareware-Ecke 316
Vergleich Tabellenkalkulation 320
Rechnen können sie alle

Unterhaltung

Spieletips: Highscore 334

Spieletests

Red Baron 336
Links 337
Lord of the Rings 338
A.T.P.-Airline Transport Pilot 340
PC-Freizeit: Man höre und staune 342
Spiel des Monats: Sim Earth 346

Kurzvorstellungen

Big Business 350
Dick Tracy 350
Elvira 351
4D Sports Driving 351

Rubriken

Editorial 5
DOS-Markt 268
DOS-Seminarbörse 289
DOS-Forum 290
DOS-Intern 333
Die Hacker-Brücke 354
Bücher 360
Inserentenverzeichnis 362
Impressum 364
Vorschau 364

HANNOVER MESSE
CeBIT '91
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
13. – 20. MÄRZ 1991

Windows-, LAN- und Notebook-Wahn

Es ist bewundernswert, wie flexibel die Einwohner der niedersächsischen Hauptstadt den alljährlichen Run auf ihre Stadt meistern. Nur eins haben die Hannoveraner mit den gleichnamigen Pferden gemeinsam – eine gewisse Kaltblütigkeit. Selbst wenn es noch so heiß hergeht – sie reagieren gelassen, denn Besucherrekorde gehören in der Stadt an der Leine schon längst zum Alltag.

Kein Hardwarehersteller ohne Notebook und keine Softwarefirma ohne Windows-Produkt – so läßt sich die größte Bit-Messe in Hannover diesjährig kurz charakterisieren. Der Aufmarsch der Anbieter und Messebesucher war gewaltig.

Gedränge gab es nicht nur bei den volksnahen Produkt-Lotterien und Gewinnspielen, bei geschickt inszenierten Präsentationen, sondern auch bei den »Modeprodukten« wie den Applikationen für Windows, dem Next-Rechner oder bei der Videoverarbeitung.

Neben den wenigen OS/2-Produkten ist denn auch der DOS-Optimismus ungebrochen – es scheint, als wolle kein Anwender so recht aus der DOS-Schiene ausscheren. Dies ist dank Windows und dem immer noch phantastischen Softwareangebot auch gar nicht notwendig. Das vielgerühmte Multitasking von OS/2 kann den gestreßten Anwender nicht recht locken – er ist wohl viel zu sehr mit einer Anwendung zufrieden.

Computer

Plantron PLS 386

Ein neuer Notebook von Plantron ragt aus der Masse heraus. Die technischen Daten des Gerätes sind überzeugend: Intel-Prozessor 80386SX, 20 MHz Taktfrequenz, 1 MByte Arbeitsspeicher (auf 4 MByte aufrüstbar), ein Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte und eine Festplatte mit 20 MByte Speicherkapazität (40 MByte optional). Das LC-Display bietet eine Auflösung von 640x480 Bildpunkten bei 16 Graustufen; auf einem externen Monitor werden 1024x768 Bildpunkte in 16 Farben dargestellt. Für das optionale Modem ist die Postzulassung beantragt. Das Gerät wird mit MS-DOS und dem Programm Laplink ausgeliefert. Die gesamte Technik ist in einem formschönen, wirklich kleinen Gehäuse untergebracht (Bild 1). Der Preis für das kleine Kraftpaket beträgt 4998 Mark.

Info: Plantron GmbH,
6380 Bad Homburg

Epson NB3

Epson verkündet mit dem neuen Notebook NB3 einen Generationenwechsel in der Rechnertechnologie:

80386SX-Prozessor mit 16 MHz Taktfrequenz, 20-, 40- oder 60-MByte-Festplatte, 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte Speicherkapazität, VGA-Grafik, 16 Graustufen, Hintergrundbeleuchtung und bis zu 5 MByte Arbeitsspeicher.

Aufsehen erregte die etwa 2,7 kg schwere Maschine mit ihren physikalischen Maßen: DIN-A4-Größe mit einer Bauhöhe von nur 43 mm. Die Festplatte stecken Sie als ausbaubares, zigarettenschachtelgroßes Steckmodul leicht in die Tasche, die gleiche modulare Stecktechnik finden Sie bei dem LC-Display, bei der Tastatur, beim Coprozessor, der Arbeitsspeichererweiterung und selbstverständlich auch beim auswechselbaren Akkupack. Diesen leistungsstarken Notebook schieben Sie einfach in eine Erweiterungseinheit (Bild 2), wo Sie dann nochmals eine 120-MByte-Festplatte und zwei AT-Erweiterungskarten mit voller Länge unterbringen.

Bild 1. In diesem kleinen Gehäuse steckt die geballte Kraft des Plantron PLS 386

Das Modem für den Notebook ist als Einsteckkarte für 2400 Baud mit MNP-5-Datenkompressionsprotokoll in Vorbereitung, womit Sie Ihre Faxe mit 4800 oder 9600 Baud versenden können. Für diese leichte Verbindung müssen Sie tief in die Tasche greifen: 8490 Mark kostet die 20-MByte-Version, 500 Mark für jeweils 20 MByte Festplattenkapazität mehr; die Erweiterungseinheit kostet 1800 Mark.

Für die Modemkarte müssen Sie voraussichtlich zwischen 1200 und 1800 Mark zahlen.

Info: Epson Deutschland GmbH,
3000 Hannover 1

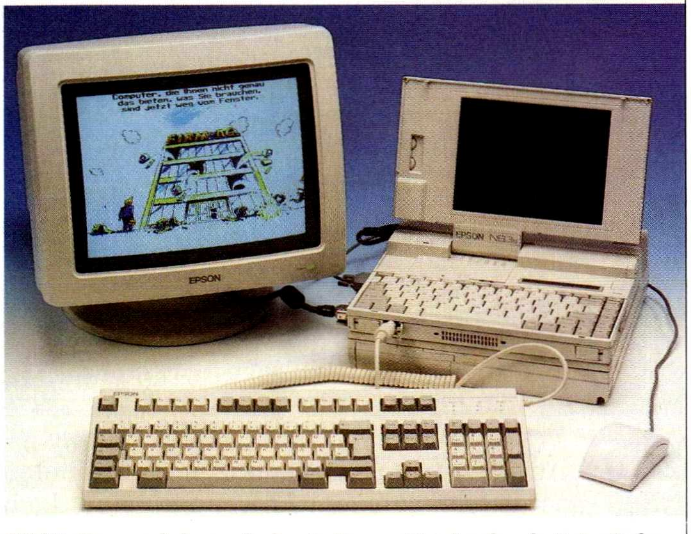


Bild 2. Der modular aufgebaute Epson-Notebook arbeitet mit den Leistungsmerkmalen eines Tower-PC (Foto: Epson)

Vobis 386SX Notebook

Wollen Sie Ihre Verbindung etwas preiswerter herstellen, ohne auf einen 386SX-Notebook verzichten zu müssen, hilft Ihnen Vobis mit einem Angebot für 4995 Mark. Der mit 16 MHz getaktete Rechner ist mit einem Arbeitsspeicher von 2 MByte bestückt, die 16 Graustufen verarbeitende VGA-Grafik löst 640x480 Bildpunkte auf. Die 20-MByte-Festplatte ist fest eingebaut. Mit nur zwei kg Gewicht kann Sie dieses Gerät ständig begleiten.

Info: Vobis Data Computer GmbH, 5100 Aachen

Tornado Notebook

Äußerlich fast im gleichen Gewand präsentierte die belgische Firma Tornado ihren Notebook. Bei diesem Gerät können Sie allerdings den Arbeitsspeicher bis 4 MByte und wahlweise Festplattenkapazität bis 60 MByte ordern. Ein 2400-Baud-Modem mit Datenkompression und Sendfax-Betrieb können Sie ebenfalls für diese Maschine bestellen. Der Preis beläuft sich auf 7268 Mark, wobei Sie für das Modem etwa 450 Mark zusätzlich veranschlagen.

Info: Tornado, 3202 Rillaar, Belgien

Bild 3. Militärisches Gehäuse für den Offiziers-Laptop: Tacter 11S von Tadiran

Tacter-11S

Dieser militärische Laptop (Bild 3) bringt Sie gleich mit dem »Global Position System«, dem weltumspannenden Satellitensystem, in Verbindung. Sie erhalten eine 80C286-CPU, optional mit Coprozessor, die auf einen Arbeitsspeicher bis zu 3,6 MByte zugreift. Mit Empfangseinrichtung wiegt das Gerät 3,8 kg. Die Genauigkeit der übertragenen Position gibt der Hersteller mit 30 Metern an. Damit können Soldaten vor Ort beispielsweise die Pläne von Minenfeldern erfassen. Der Rechner erfüllt verschiedene militärische Prüfnormen auf Sand, Staub, Feuchtigkeit, Hitze, Kälte und Schüttelfestigkeit. Der Arbeitsbereich des Rechners umfaßt Temperaturen von minus 15 bis plus 50 Grad und kann in einer Sonderversion noch bis auf minus 25 Grad gesteigert werden. Neben externen Auto- oder Schiffsantennen kann der Rechner auch Daten über zweidrahtige Feldtelefonleitungen erhalten. Das analoge Modem gestattet Ihnen Übertragungsraten von 75 bis 1200 Baud, ein weiteres digitales Interface steigert die Übertragungsrate bis auf 16 KBaud.

Info: Tadiran Communications Group, 58102 Holon, Israel

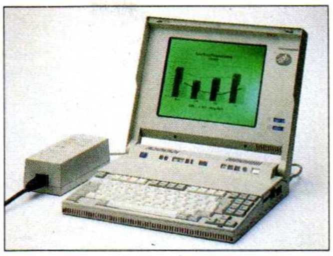


Bild 4. Das PS/2-Modell L40 SX, die Neuvorstellung von IBM

IBM L40 SX

Eine der wenigen Sensationen der diesjährigen Cebit ereignete sich zu relativ später Stunde auf dem Stand von IBM, wo am zweiten Messetag kurz nach 18 Uhr eine Weltpremiere stattfand. Dabei war weniger das vorgestellte Produkt die Weltneuheit, sondern vielmehr die Tatsache, daß IBM eine solche Vorstellung zum ersten Mal außerhalb der USA vornahm. Vorgestellt wurde ein Laptop (Bild 4), der die PS/2-Familie vervollständigen soll. Es handelt sich hier um einen SX-Rechner, der mit 20 MHz getaktet wird und standardmäßig über zwei MByte Arbeitsspeicher verfügt. Dieser Speicher kann auf bis zu 18 MByte aufgerüstet werden. Neben einer 60-MByte-Festplatte ist auch ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte Speicherkapazität eingebaut. Die Tastatur entspricht der IBM-PS/2-Norm; das bedeutet, die Tasten sind genauso angeordnet und genauso groß, wie Sie es von den PS/2-Rechnern her gewohnt sind. Allerdings fehlt auf der eingebauten Tastatur der Zahlenblock, der beim Modell L40 SX als externes Bauteil serienmäßig mitgeliefert wird. Das LC-Display entspricht dem VGA-Standard, wird seitlich beleuchtet und kann 640x480 Bildpunkte in 32 Graustufen darstellen. Der Akku erlaubt einen netzunabhängigen Betrieb für ungefähr drei Stunden und kann gewechselt werden, ohne das Gerät ausschalten zu müssen. Wird der Deckel während des Betriebes geschlossen, bleiben alle Daten erhalten, obwohl sich der Rechner in einen stromsparenden Betriebsmodus schaltet. Öffnet man den Laptop wieder, kann an der Stelle weitergearbeitet werden, an der zuvor unterbrochen wurde. Insgesamt geben elf LEDs Auskunft über den jeweiligen Betriebszustand und die Kapazität des Akkus.

Der L40 SX ist ab dem zweiten Quartal erhältlich und soll zusammen mit einer Ledertasche, dem Netzteil und dem externen Zahlenblock 11166 Mark kosten.

Info: IBM Deutschland GmbH, 7000 Stuttgart 80

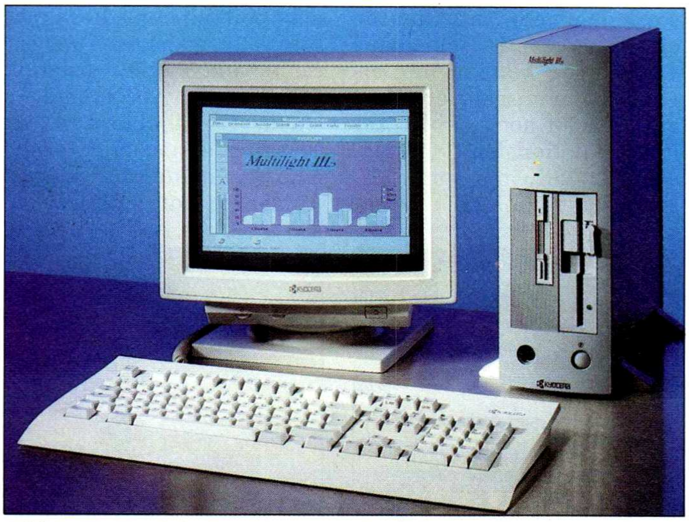


Bild 5. Der Multilight III25 ist nicht nur schön anzusehen, auch die Leistung des Rechners stimmt

Aquarius Netline und Lightline-S

Eigentlich müßte man diesen Computer als intelligente Tastatur bezeichnen, weil die komplette Elektronik im Tastaturgehäuse untergebracht wurde. Der Computer verfügt über 1 MByte Arbeitsspeicher, der auf maximal 4 MByte ausgebaut werden kann. Ferner sind zwei serielle und eine parallele Schnittstelle, eine VGA-Grafikkarte mit einer maximalen Auflösung von 800x600 Bildpunkten und ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte Speicherkapazität vorhanden. Der Prozessor wird mit 16 MHz getaktet. Die Netzwerkkarte ist bereits eingebaut, der Kunde hat die Wahl zwischen einer Ethernet- oder einer Arcnet-Karte, die beide einen Steckplatz für das Boot-ROM besitzen.

Wer sich mehr für Notebook-Rechner interessiert, der findet mit dem ASI Lightline-S einen Rechner, der einiges bietet. Mit nur 37 mm Bauhöhe gehört er mit Sicherheit zu den niedrigsten seiner Klasse. Erreicht wurde das durch den Verzicht auf ein internes Diskettenlaufwerk. Der 80386SX-Prozessor wird mit 16 MHz getaktet und verfügt über 1 MByte Arbeitsspeicher. Dieser Speicher kann auf 5 MByte erweitert werden. Zur Zeit ist das Gerät nur mit einer 20-MByte-Festplatte verfügbar, die über einen IDE-Controller gesteuert wird. Der Lightline-S verfügt über jeweils eine serielle und parallele Schnittstelle und natürlich über einen Anschluß für das externe Diskettenlaufwerk. Ein spezieller Steckplatz für das sogenannte »Personality Modul« erlaubt die Anpassung an die verschiedenen Anwenderbedürfnisse. Serienmäßig befindet sich hier der Anschluß für einen externen Monitor und eine PS/2-kompatible Maus. Es kann hier aber auch ein Modem oder Fax integriert werden. Der Lightline-S soll für 4995 Mark angeboten werden, darin sind dann neben dem eigentlichen Gerät das externe Diskettenlaufwerk, ein Akkupack für 3,5 Stunden netzunabhängigen Betrieb und das Netzteil enthalten.

Info: Aquarius Systems International GmbH, 6380 Bad Homburg v.d.H.

Kyocera Multilight III25

Neben dem bereits auf der Orgatec vorgestellten Multilight IIIsx zeigte Kyocera einen zweiten Rechner dieser Familie, den Multilight III25 (Bild 5). Dieser Computer verfügt über einen 80386DX-Prozessor, der mit 25 MHz getaktet wird. Der Arbeitsspeicher beträgt in der Grundausstattung 2 MByte und kann auf maximal 10 MByte erweitert werden. Die integrierte VGA-Grafik erreicht eine Auflösung von 800x600 Bildpunkten und besitzt 512 KByte Bildschirmspeicher. Zwei Diskettenlaufwerke (5 1/4 Zoll mit 1,2 MByte Speicherkapazität und 3 1/2 Zoll mit 1,44 MByte Kapazität) sind bereits vorhanden. Bei der Festplatte haben Sie die Wahl zwischen 50 und 100 MByte Speicherkapazität. Die Tastenbelegung entspricht der MFII-Tastatur, das Gehäuse aber wurde völlig neu nach ergonomischen Gesichtspunkten entworfen. Der Rechner verfügt über zwei serielle und eine parallele Schnittstelle sowie über einen Monitor- und einen LCD-Anschluß. Das Farbdisplay soll im nächsten Jahr lieferbar sein. Die mitgelieferte Software umfaßt das Betriebssystem (MS-DOS 4.01), ein Hilfsprogramm für das Betriebssystem, einen LIM-EMS-Treiber, ein Cache-Programm und verschiedene Bildschirmtreiber. Das gesamte Paket kostet mit der 50-MByte-Festplatte 10203 Mark und mit der 100-MByte-Festplatte 11229 Mark.

Neben dem Multilight III25 wurde der Multilight IIIsxN als LAN-Station vorgestellt, die ohne Diskettenlaufwerk angeboten wird. Wahlweise wird eine Festplatte mit 50 oder 100 MByte Speicherkapazität eingebaut. Soll ganz auf Massenspeicher verzichtet werden, wird der IIIsxN mit einem Boot-PROM ausgerüstet. Als CPU arbeitet ein mit 20 MHz getakteter 80386SX-Prozessor. Die LAN-Station verfügt über zwei AT-Bus-Steckplätze, von denen einer durch die Netzwerkkarte belegt wird. Die Grafikkarte ist bereits auf der Mutterplatine integriert.

Bild 6. Notebook-PC 80386SX mit der Agenda-Software

Info: Kyocera Electronics Europe GmbH, 4000 Düsseldorf 11

Amstrad ACL-386SX

Amstrad setzt mit dem neuen Color-Laptop ACL-386SX auf die TFT (Thin-Film-Transistor)-Technik. Das TFT-Display ist hintergrundbeleuchtet und bietet VGA-Auflösung. Der Rechner wird standardmäßig mit einem mit 20 MHz getakteten 80386SX-Prozessor, 1 MByte Arbeitsspeicher, einer 60-MByte-Festplatte (Zugriffszeit 28 ms), einem 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk, einem 16-Bit-Steckplatz mit halber Länge, je einer parallelen und seriellen Schnittstelle sowie je einem Anschluß für ein externes Diskettenlaufwerk, einen Monitor und einer Tastatur ausgeliefert. Hinzu kommen noch ein Sockel für den optionalen Coprozessor 80387SX, die automatische Energie-Spar-Funktion für das LC-Display sowie eine Festplatte (die Zeit ist vom Benutzer einstellbar oder durch Tastendruck zu aktivieren) und die Möglichkeit, den Arbeitsspeicher auf insgesamt 16 MByte zu erweitern. Als Betriebssystem wird voraussichtlich MS-DOS 5.0 mitgeliefert. Seine Maße, 400x380x95 mm, und sein Gewicht von 7,5 kg (inklusive Akkus) entsprechen in etwa dem Laptop-Standard.

Info: Amstrad GmbH, 6082 Mörfelden-Walldorf

Peacock PC 80386SX Notebook

Als Komplettangebot liefert der deutsche PC-Hersteller Peacock jetzt seinen Notebook-PC 80386 SX (Bild 6) als »Managementpaket« aus. Als CPU dient ein 80386SX-Prozessor, der mit 16 MHz (optional mit 20 MHz) getaktet ist. Das Gerät ist mit einem Arbeitsspeicher von standardmäßig 2 MByte ausgestattet, der bis auf maximal 16 MByte erweiterbar ist. Der SX wird ab der Cebit mit einer 40-MByte-Festplatte geliefert. Zwei serielle und eine parallele Schnittstelle, Anschlüsse für einen VGA-Monitor und eine Tastatur, ein spezieller Bus für eine Erweiterungsbox, die zur Aufnahme von PC-Steckkarten dient, sowie die Anschlüsse für optionale Fax- und Modemkarten sind in dem mit 280x220x55 mm bemaßten und 2,9 kg schweren System integriert. Im Lieferumfang sind außerdem Windows 3.0, eine Maus, ein Satz Akkus, ein Netzteil sowie eine Tragetasche enthalten. Das komplette Paket kostet 8990 Mark, die Erweiterungsbox 748 Mark, ein Datamodem 279 Mark und ein Faxmodem 848 Mark. Ein 12-Volt-Adapter, der für den Einsatz im Pkw gedacht ist, wird für 188 Mark angeboten.

Bild 7. Der Carry von Flytech zeigt, wie klein große Rechenleistung verpackt werden kann

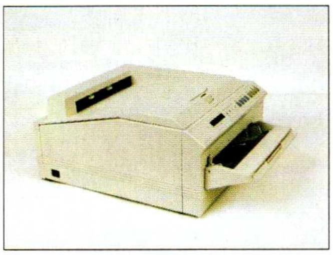


Bild 8. Der CI-4-Laserdrucker mit PCL-Level-5 von C.Itoh druckt vier Seiten pro Minute

Info: Peacock Computer GmbH, 4798 Wünnenberg-Haaren

NEC Powermate SX

Der mit 16 MHz getaktete 80386SX-Prozessor ist mit einer 32-Bit-Struktur ausgestattet, die auch Software verarbeiten kann, welche speziell für 80386-Prozessoren entwickelt wurde. Der Rechner verfügt standardmäßig über einen Arbeitsspeicher von 2 MByte, der sich bis auf 16 MByte erweitern läßt. Auf der Mutterplatine ist eine Super-VGA-Grafikkarte integriert. Sie erlaubt eine Darstellung von 800x600 Bildpunkten. Ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk sowie eine Festplatte mit 42 MByte Speicherkapazität, vier AT-Steckplätze, je eine serielle und parallele Schnittstelle sowie je ein Anschluß für Maus und Tastatur sind im PC integriert. Optional verfügbar sind eine erweiterte Tastatur (102 Tasten), eine NEC-Maus, ein Gehäuseschloß, MS-DOS 4.01 in Deutsch, Windows 3.0 in Deutsch sowie komplette Aktionspakete einschließlich Anwendungssoftware.

Der Powermate 386SX/20 unterscheidet sich nur durch seine höhere Taktfrequenz von 20 MHz von seinem »Bruder«. Der Powermate 386DX-25 hingegen hat einen mit 25 MHz getakteten 80386-Prozessor und ist standardmäßig mit einem Arbeitsspeicher von 4 MByte ausgerüstet. Er läßt sich ebenfalls bis maximal 16 MByte ausbauen, hat aber im Gegensatz zu den »SX-Kollegen« einen Cache-Speicher von 32 KByte. Eine weitere

Sie sind reif für Copam. Mit PC-Technik vom Feinsten und Preisen zum Entspannen. Herzlich willkommen!

Unsere Produktpalette:

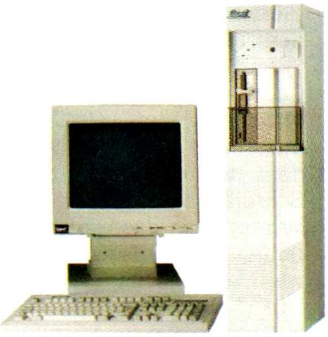
- 286-12 MHz
- 386SX-16 MHz
- 386-25 MHz
- 386-33 MHz
- 386-33 MHz EISA
- 486-25 MHz EISA
- 386SX-LAPTOP-16 MHz

36 Monate Werksgarantie.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Fachhändler oder direkt an:

Copam Electronics (Europe) GmbH
Heerdter Landstraße 193
4000 Düsseldorf 11
Tel.: (02 11) 5 60 07 00
Telefax: (02 11) 50 35 91
Hotline Nord: (02 11) 5 60 07 19-20

Copam Computersysteme GmbH
Heidemannstraße 1
8000 München 45
Telefon: (0 89) 3 16 40 53-55
Telefax: (0 89) 3 16 38 10
Hotline-Süd: (0 89) 3 16 37 10



Copam

Die bessere Alternative

SCHRAMM & PARTNER

Bild 9. Der Crystalprint-Express von Qume, ein Zwölf-Seiten-Laserdrucker

Version mit einer Taktfrequenz von 33 MHz ist der 386DX-33, der über einen Arbeitsspeicher von 4 MByte (erweiterbar bis 32 MByte) verfügt. Der Cachespeicher bei diesem Gerät beträgt 64 KByte. Zwei serielle und eine parallele Schnittstelle sowie eine 100-MByte-Festplatte sind integriert. Außerdem besitzt der Rechner fünf EISA- und zwei AT-Steckplätze. Nach Einbau eines optional erhältlichen Grafikadapters sowie eines Diskettencontrollers verbleiben noch fünf Steckplätze.

Der letzte in der Reihe, der Powermate 486/25E, unterscheidet sich von der 386DX-33-Version nur in CPU und Cachespeicher. Er besitzt den mit 25 MHz getakteten 80486-Prozessor sowie einen Cachespeicher von 8 KByte, der bis maximal 128 KByte ausbaubar ist.

Info: NEC Deutschland GmbH,
8000 München 80

Flytech Carry

Daß die Rechner immer kleiner werden, zeigen zum einen die Laptops und Notebooks. Aber auch vor den Desktop-Rechnern macht dieser Trend nicht Halt. Mit dem Carry von Flytech (Bild 7) zeigte Macrotron auf der Cebit, was hier machbar ist. Mit den Maßen 240x185x45 mm findet der Carry auf jedem noch so überfüllten Schreibtisch Platz. Dazu kommt noch das Fehlen jeglichen Arbeitsgeräusches, weil kein Lüfter eingebaut ist.

Der FT-9305-K ist das Flaggschiff dieser Rechnerfamilie: Ein mit 16 MHz getakteter 80386SX-Prozessor, 2 MByte Arbeitsspeicher, ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk und eine 80 MByte fassende Festplatte sind in dem kleinen Gehäuse untergebracht. Die integrierte VGA-Grafik stellt bei einer Auflösung von 640x480 Bildpunkten 256 Farben dar, bei 1024x768 Bildpunkten immerhin noch 16 Farben. Der mitgelieferte Monitor hat zwar nur eine Bildschirmdiagonale von zehn Zoll, bietet aber ein scharfes Bild. Zwei serielle und eine parallele Schnittstelle sowie ein freier 8-Bit-Erweiterungssteckplatz vervollständigen die Ausstattung. Alles zusammen ist für 3577 Mark zu haben.

Info: Macrotron AG, 8000 München 82

Drucker

C. Itoh CI-4

Der Laserdrucker CI-4 (Bild 8) bietet eine Druckgeschwindigkeit von vier Seiten pro Minute (Herstellerangaben) und benötigt eine sehr geringe Stellfläche. Die Bedienung ist einfach und erfolgt ausschließlich von der Vorderseite des Druckers aus. Für die Papierzuführung sorgt ein Schacht mit einem Fassungsvermögen von 100 Blatt. Optional kann der Drucker um einen zweiten Schacht mit 300 Blatt ergänzt werden. Der serienmäßige Speicher von 1 MByte kann um maximal 2 beziehungsweise 4 MByte je nach Druckermodell aufgerüstet werden. Zusätzlich werden die Emulationen IBM-Proprinter-XL, -XL-24-E und Epson-FX-850 angeboten. Als interessante Features sind das geringe Druckgeräusch und eine Stand-by-Funktion zu nennen. Der Laserdrucker ist in zwei Versionen erhältlich – mit der HP IIP- und der HP-Laserjet III-Emulation. Der CI-4-Laserdrucker soll preislich zwischen 2600 und 3000 Mark liegen und zum Herbst des Jahres erhältlich sein.

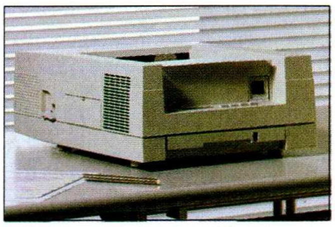


Bild 10. Der MT 7400 C ist ein Farb-Thermotransferdrucker mit ausgezeichneter Qualität

Info: C.Itoh Electronics GmbH,
4000 Düsseldorf

Qume Crystalprint-Express

Der Postscript-Laserdrucker Crystalprint-Express (Bild 9) von Qume bietet eine Auflösung von 600x300 dpi und erlaubt eine Druckausgabe von zwölf Seiten pro Minute. Realisiert wird dies durch einen 32-Bit-RISC-Prozessor mit 3 MByte Arbeitsspeicher, der bis auf 8 MByte aufgerüstet werden kann. Für Netzwerk- und Multiuser-Anwender dürfte dabei interessant sein, daß auf die ebenfalls vorhandene HP-Laserjet II-Emulation in Sekundenbruchteilen ohne Datenverlust umgeschaltet werden kann. In der Grundausstattung wird der Crystalprint-Express mit je einer seriellen, parallelen sowie einer Appletalk-Schnittstelle ausgeliefert. Die Papiervorlage erfolgt über zwei Kassetten mit je 250 Blatt. Der Preis beträgt 11395 Mark.

Info: Stoll Datentechnik, 5000 Köln 30

Mannesmann Tally MT 82, MT 7400, MT 904 und 911

Gleich vier neue Drucker stellte Mannesmann Tally auf der Cebit vor. Dabei wird fast der gesamte Bereich der Drucktechnologie abgedeckt: Ein Nadeldrucker, ein Thermotransferdrucker und zwei Laserdrucker runden das Angebot von Mannesmann ab. Der MT 82 verfügt über 24 Nadeln, mit denen er 53 Zeichen pro Sekunde in Briefqualität zu Papier bringt; im Draftmodus erreicht er eine Geschwindigkeit von 160 cps. Die drei fest eingebauten Schriften können mit verschiedenen Druckattributen wie fett oder kursiv versehen werden. Die Auflösung im Grafikmodus beträgt 360 dpi und entspricht damit dem Standard. Um das Papierhandling zu erleichtern, ist die automatische Einzelblattzufuhr bereits fest eingebaut. Die Verarbeitung von Endlospapier ist natürlich ebenso möglich. Angesteuert wird der MT 82 entweder als Epson LQ 850+ oder als IBM-Proprinter-X24, so daß die gängige Software mit diesem Drucker arbeiten kann. Der Anschluß erfolgt über die parallele Schnittstelle; optional kann ein serieller Anschluß installiert werden. Das Gerät soll ungefähr 1000 Mark kosten.

Im Bereich der Farbverarbeitung soll der MT 7400 C eingesetzt werden (Bild 10). Der Thermotransferdrucker verfügt standardmäßig über 1,5 MByte Speicher; gegen Aufpreis ist das Gerät auch mit 4,5 MByte Speicher erhältlich. Die Auflösung beträgt 300 dpi und erreicht somit Laserdruckerqualität. Der MT 7400 kann zwar Normalpapier und Transparentfolien bedrucken; wer aber auf eine brillante Farbwiedergabe Wert legt, der sollte Spezialpapier verwenden. Ausgerüstet ist der Drucker standardmäßig mit der ECMA-Color-Emulation, kann aber über eine Steckkarte mit der HP-Laserjet II-Emulation nachgerüstet werden. Ebenso einfach ist auch das Umrüsten auf einfarbigen Druck; es muß nur das mehrfarbige Farbband gegen das einfarbige ausgetauscht werden. Weil das Farbband in ei-

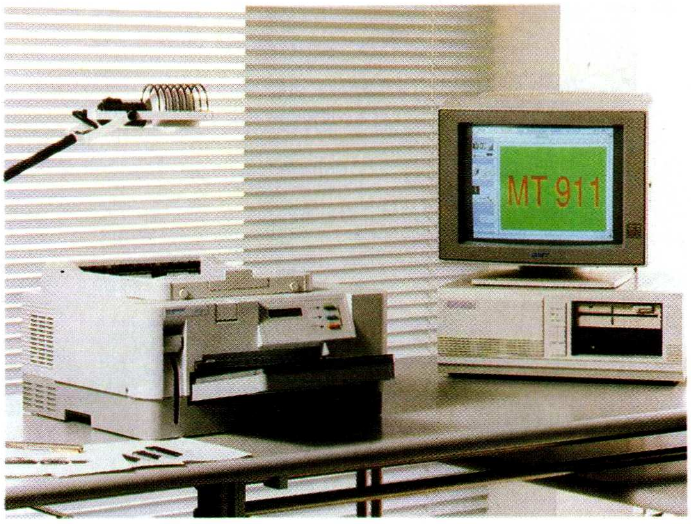
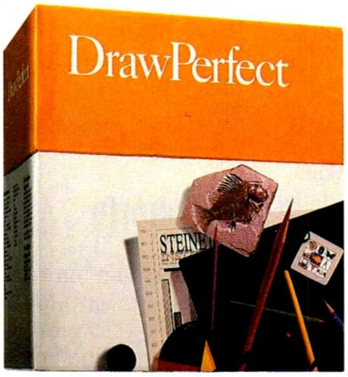


Bild 11. Schnell und mit vielen Schriften ausgestattet, der MT 911

WordPerfect
WordPerfect

Mit DrawPerfect geben Sie Ihren Worten den richtigen Anstrich.

Kennen Sie das Gefühl, wenn Ihre Präsentation nicht richtig überzeugt und ankommt? Das muß gar nicht am Inhalt liegen, sondern an der Aufbereitung. In vielen Fällen genügen Worte einfach nicht, um bestimmte Sachverhalte schnell und klar zu vermitteln. Deshalb hat WordPerfect ein Präsentationsgrafikprogramm entwickelt, das Ihren Worten den richtigen Anstrich gibt und mit dem Sie eindrucksvoll präsentieren können. DrawPerfect bereitet jede Art von Präsentation überzeugend und eindrucksvoll auf. Egal, ob Sie sich für **Overheadfolien**, eine **Dia-Show**, eine **Bildschirmpräsentation** oder gedruckte Handouts entscheiden: Um mit DrawPerfect zu arbeiten, müssen Sie kein großer Künstler sein. Dafür, daß Ihre Präsentation einen großen Eindruck macht, sorgt unser Programm. DrawPerfect verfügt über **Zeichenwerkzeuge, Zusatzfarben, Umrisse** und **Füllmuster,** eine **Bilder-Bibliothek, 30 verschiedene Fonts** und eine Menge mehr. Sie haben die Wahl zwischen einer Menüführung über Pull-Down-Menüs, Maus oder Funktionstasten. Egal, wie Sie sich entscheiden, die Menüführung ist mit der von WordPerfect 5.1 identisch und wird Ihnen gleich vertraut vorkommen. Sämtliche Zeichen- und Betriebsfunktionen sind leicht zu bedienen. Wenn Sie jetzt gerne sehen würden, wie Sie den Worten Ihrer nächsten Präsentation den richtigen Nachdruck verleihen können, dann fordern Sie am besten gleich unsere **kostenlose Demodiskette** an.



Jetzt auch in Deutsch!

WordPerfect®
SOFTWARE GMBH

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an: WordPerfect Software GmbH · Frankfurter Straße 21 – 25 · 6236 Eschborn · Tel. (06196) 904-01 · Fax (06196) 46003

Bild 12. Der F-5000 ist für den Einsatz als Abteilungsdrucker gedacht

ner Kassette untergebracht ist, ist dieser Wechsel mit wenigen Handgriffen durchgeführt. Im Schwarzweißmodus druckt der MT 7400 vier Seiten pro Minute, beim Farbdruck verringert sich der Durchsatz auf eine Seite pro Minute, weil das Blatt viermal am Druckkopf vorübergeführt werden muß. Das Gerät soll für 6100 Mark angeboten werden.

Als preiswerten Einstieg in die Lasertechnologie bezeichnet Mannesmann den MT 904, der vier Seiten pro Minute bedruckt. Der Drucker kennt 14 verschiedene Fonts, die fest eingebaut sind, und sowohl im Quer- als auch im Hochformat genutzt werden können. Die Papierkassette faßt 100 Blatt. Dieser Vorrat kann durch eine zweite Kassette um 300 Blatt erweitert werden. Die Auflösung des Druckwerks beträgt 300 dpi. Kosten soll der MT 904 3350 Mark.

Für Anwender, die einen schnellen Laserdrucker wünschen, ist der MT 911 vorgesehen (Bild 11). Zehn Seiten pro Minute sollten für die meisten Anwendungen genügen. Wem der serienmäßige Papiervorrat mit 200 Blatt zu wenig ist, kann eine zweite Kassette installieren, die noch einmal 500 Blatt enthält. Ebenso ist ein Fünf-Fach-Sortierer verfügbar. Die eingebauten 40 Schriften lassen sich alle mit den Attributen fett und kursiv versehen und können sowohl im Quer- als auch im Hochformat zu Papier gebracht werden. Standardmäßig verfügt der MT 911 über die Emulationen HP-Laserjet II und Mannesmann Tally Superset, das den Befehlsumfang verschiedener Emulationen vergrößert. Eine Postscript-Erweiterung ist ebenfalls möglich. Der Drucker ist mit je einer seriellen und parallelen Schnittstelle ausgerüstet und soll ungefähr 5640 Mark kosten.

Info: Mannesmann Tally GmbH,
7900 Ulm/Donau

Kyocera F-820 und F-5000

Kyocera zeigte bei den Laserdruckern neue Modelle. Dazu gehört der F-5000 (Bild 12), der Papier in den Formaten DIN A3 und DIN A4 verarbeiten kann. Die Geschwindigkeit beträgt dabei neun beziehungsweise zwölf Seiten pro Minute. Durch die Verwendung der Kyocera-eigenen Druckersteuersprache KCGL, die kompatibel zu HPGL ist, kann dieser Drucker auch im CAD-Bereich eingesetzt werden. Der F-5000 kann über die serielle und die parallele Schnittstelle gleichzeitig von zwei Computern angesteuert werden. Der Drucker bearbeitet dann die beiden Druckjobs nacheinander. Serienmäßig beträgt der Papiervorrat des Druckers 250 Blatt. Soll er als Abteilungsdrucker eingesetzt werden, empfiehlt sich der Einsatz der optionalen Papierzuführung, die die Kapazität um 1000 Blatt (DIN A3 oder DIN A4) steigert. Der F-5000 kostet in der Grundversion unter 15000 Mark.

Bild 13. Zwei Papierschächte in der Grundausstattung besitzt der F-820

Für unter 6000 Mark wird der F-820 (Bild 13) angeboten, ein Zwei-Schacht-Laserdrucker. Die obere Kassette faßt dabei 150 Blatt, die untere Schublade weitere 500 Blatt. Auch die Ablage kann insgesamt 650 Blatt aufnehmen. Der F-820 verfügt über die »Multiple Interface Connection«, wodurch der Drucker über die serielle und parallele Schnittstelle gleichzeitig angesprochen werden kann. Serienmäßig verfügt der F-820 über 79 statische und drei dynamische Zeichensätze, 39 Barcodes, sieben Emulationen und einen IC-Steckplatz für Download-Fonts oder Makros. Der Speicher umfaßt in der Grundausstattung 512 KByte und kann auf 4,5 MByte ausgebaut werden.

Info: Kyocera Electronics Europe
GmbH, 4000 Düsseldorf 11

Microlaser XL

Access Computer vertreibt einen von Texas Instruments entwickelten Laserdrucker, den Microlaser XL (Bild 14). Er druckt sechs Seiten in der Minute, ist mit einem Vorratsmagazin für 250 Blatt ausgestattet und bietet die Option, ein weiteres Papierfach für 250 Blatt oder eine automatische Zuführung für Briefumschläge anzubauen. Als Standardmodell mit einem Arbeitsspeicher von 512 KByte ist er für eine Monatsbelastung von durchschnittlich 25000 Seiten ausgelegt. Der Preis beträgt 2953 Mark. Die Postscript-Version ist mit 1,5 MByte Speicher und 17 Schriften als XL PS17 für 4549 Mark oder mit 35 Schriften als XL PS35 für 5233 Mark erhältlich. Der Speicher kann bei allen Geräten in Schritten zu 1 MByte bis auf 4,5 MByte aufgerüstet werden.

Info: Access Computer Vertriebs GmbH,
8000 München 82

Peripherie

Cherry G80-3500

Die Tastatur mit der integrierten Maus – so wird mit einfachen Worten die Funktion der Cherry-Tastatur G80-3500 beschrieben. Der Cursorsteuerblock besteht bei dieser Tastatur nicht aus vier einzelnen Tasten, sondern aus einer Schaltwippe (Bild 15), die in der normalen Betriebsart die Funktion der vier Cursortasten nachbildet. Eine weitere Taste schaltet in den Mausmodus. Jetzt steuern Sie durch Verschieben der Schaltwippe den Mauscursor; drücken Sie auf die Wippe, so werden die gleichen Aktionen ausgelöst, wie bei einer Maustaste. Auch viele Programme, die zwar mit Pull-down-Menüs arbeiten, jedoch keine Mausbedienung anbieten, sind mit dieser Tastatur so bedienbar, als wäre eine Maus vorhanden. Die »Maus« ist kompatibel zur seriellen Maus von Microsoft, eine Busmaus-Version ist geplant. Die Tastatur ist für 448 Mark inklusive Treiber und Paintshow-Zeichenprogramm zu haben.

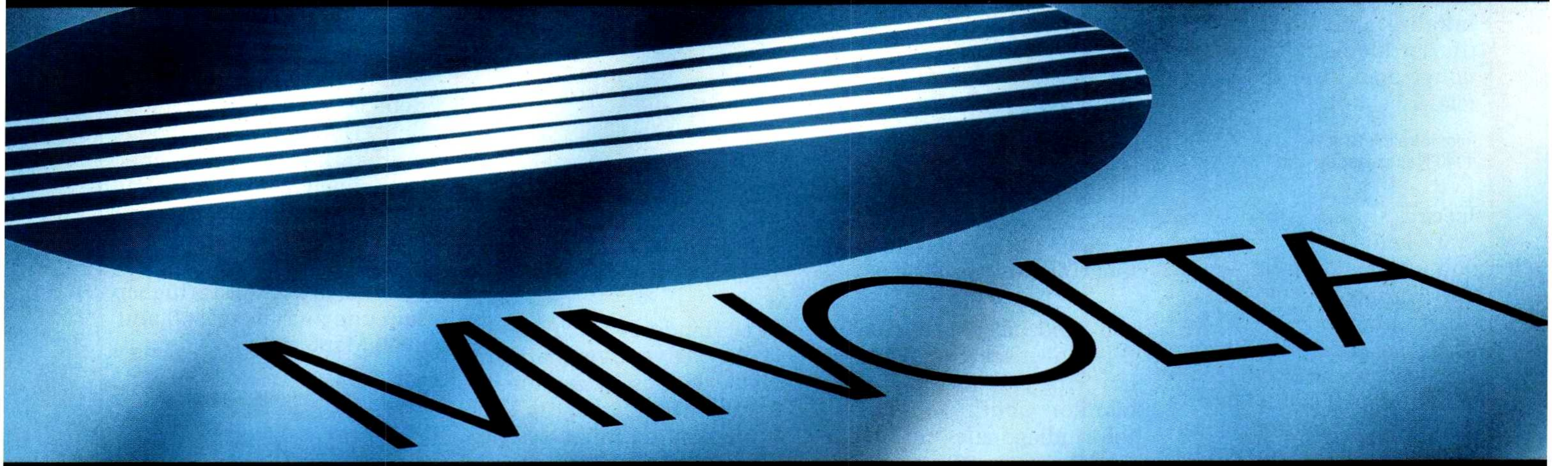
Info: Cherry Mikroschalter GmbH,
8572 Auerbach/Opf.

Infralink

Infralink (Bild 16) erlaubt eine kabellose Kommunikation zwischen allen Computern und Peripheriegeräten mit Hilfe von Infrarot-Übertragung, die den Anwender flexibler macht. Das althergebrachte Kabelgewirr entfällt damit. Infralink ist ein Infarot-Datenübertragungssystem, das Informationen (Daten, Sprache, Bilder und Videosignale) in beide Richtungen gleichzeitig senden kann. Das System kann über acht Kanäle beliebig viele Computer mit bis zu acht Peripheriegeräten (Drucker, Plotter, Werkzeugmaschinen, Computer) kabellos verbinden. Durch die Infralink-Verbindung können alle Computerfabrikate mit einer parallelen Schnittstelle mit sämtlichen Peripheriegeräten, die über eine Centronics-Schnittstelle verfügen, kommunizieren. In-

Bild 14. Sechs Seiten pro Minute schafft der Microlaser XL

SCHÖNER



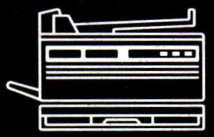
DRUCKEN

Minolta Laserdrucker

Die neue Generation der Minolta Laserdrucker verfügt über das von Minolta entwickelte und exklusiv eingesetzte Fine Micro-Toning System. Der Einsatz extrem feiner Tonerpartikel sorgt für eine deutlich verbesserte Druckqualität im Vergleich zu herkömmlichem Tonermaterial. Wenn Sie gerne mehr über unser komplettes Laserdruckerprogramm und das innovative Minolta Fine Micro-Toning System erfahren möchten, rufen Sie uns einfach an – zum Nulltarif!

zum Beispiel: Minolta SP 101

Info: 01 30 – 50 53



MINOLTA

EINFACH INTELLIGENT

Bild 15. Der Cursorblock dieser Tastatur übernimmt die Funktion einer Microsoft-Maus

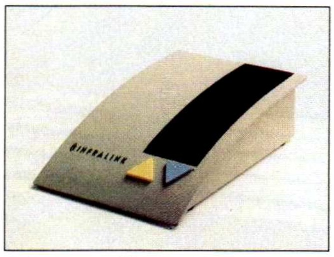


Bild 16. Alle Freiheiten ohne Kabel mit dem Infrarotübertragungssystem

fralink soll für unter 500 Mark zu haben sein. Um mit Infralink arbeiten zu können (in der kleinsten Stufe), benötigt man zwei dieser Geräte.

Info: Infralink GmbH,
4040 Neuss-Uedesheim

Icecap

Weil kein neuer Prozessor von Intel in Sicht ist, wurde der vorhandene 80486 getunet, um noch mehr Leistung zu erzielen. Mit dem Icecap kann die 33-MHz-Version dieser CPU mit 50 MHz Taktfrequenz betrieben werden. Dazu wird der Prozessor in einem eigenen Gehäuse untergebracht, welches ein Gebläse und ein Kühlelement enthält und die CPU auf einer Temperatur zwischen null und vier Grad Celsius hält. Erst dadurch ist die hohe Taktfrequenz ohne Durchbrennen des Prozessors realisierbar. Das Gehäuse ist zirka 94 mm hoch und wird mit dem eingebauten Prozessor auf den normalen Steckplatz auf der Mutterplatine gesetzt. Allerdings ist für den Einbau ein großes Gehäuse notwendig. Neben dem Einbau des Icecap muß nur noch der Quarzbaustein von der Platine entfernt werden. Auf den Platz des alten Quarzes kommt ein Stecker, der mit dem Icecap verbunden ist. Der Icecap sorgt auch dafür, daß der Bustakt bei 12,5 MHz bleibt, um den Betrieb normaler Steckkarten zu gewährleisten. Dieser Einbausatz wird für etwa 1200 Mark angeboten.

Wer den Umbau in der eigenen Werkstatt scheut, der kann auch ein fertiges Motherboard erhalten, das für die hohe Taktfrequenz geeignet ist. Das Board kann bis 32 MByte Speicher aufnehmen und verfügt über einen Steckplatz für den Weitek-Coprozessor. Es sind sechs 16-Bit- und zwei 8-Bit-Steckplätze vorhanden. Auch ein komplett montierter Rechner, der auf dem eben beschriebenen Board basiert, ist erhältlich. Der Speicher ist bei diesem Rechner auf 8 MByte ausgebaut. Es sind je zwei serielle und parallele Schnittstellen vorhanden, der Cachespeicher ist mit 64 KByte bestückt. Die Grafikkarte stammt von Video Seven und besitzt 512 KByte Bildschirmspeicher. Dazu gehört ein JVC-Multiscan-Farbmonitor mit 14-Zoll-Bildschirmdiagonale und einer Auflösung von 1024x768 Bildpunkten. Die Preise für Platine und Rechner standen noch nicht fest.

Info: Rehm Computer, 8985 Hirschegg

Ballpoint-Mouse

Compaq führte zur Messe die Microsoft-Ballpoint-Mouse ein, die ab sofort verfügbar ist. Dieses Zeigegerät entspricht von der Mechanik her der normalen Maus, wird aber nicht über den Schreibtisch bewegt, sondern seitlich an der Tastatur befestigt, wodurch sie sich auch für Laptops eignet, die ja in der Regel ohne Schreibtisch transportiert werden. Die Maus, die praktisch auf dem Rücken liegt, verfügt über vier Tasten, die seitlich am Gehäuse angebracht sind. Diese Tasten sind unterschiedlich belegt, so daß die Maus sowohl von Rechts- als auch von Linkshändern angewendet werden kann. Zur leichteren Handhabung kann die Ballpoint-Mouse mit einem Handgriff auch aus der Halterung entnommen und wieder eingesetzt werden. Die Bewegungsrichtung der Kugel kann frei definiert werden, um die Handhabung der Maus in jeder Situation zu gewährleisten.

Info: Compaq Computer GmbH,
8000 München 81

Kyocera Refalo

Kyocera stellte den Refalo (Bild 17) vor, einen PC im Taschenbuchformat. Inklusive Batterien wiegt dieses Gerät, das kleiner als ein DIN-A5-Ringbuch ist, nur 650 Gramm. Als CPU ist ein 8086-Prozessor eingebaut, die Software besteht aus MS-DOS 3.22, einer Datenbank, einem Terminkalender, einem Adreßbuch, einer Weltuhr und einem text- und grafikfähigen Universalprogramm. Die Dateneingabe geschieht über eine Folientastatur auf der rechten Seite des Gerätes. Alternativ kann mit einem Stift auf das LC-Display geschrieben werden, wobei der Rechner die Buchstaben in einer Textdatei ablegt. Handschriftliche Notizen können aber auch als Bilddatei gespeichert werden. Der Refalo verfügt über zwei Laufwerke für S-RAM-Karten, die je 1,4 MByte speichern können. Auch eine Kopplung mit dem normalen PC ist möglich. Durch die Ringbuchmechanik kann der Rechner auch noch gelochte Blätter aufnehmen und so als ganz normales Notizbuch verwendet werden. Der Refalo soll ab Mitte des Jahres verfügbar sein und zwischen 1500 und 2000 Mark kosten.

Info: Kyocera Electronics Europe GmbH, 4000 Düsseldorf 11

NEC FD1335H

NEC präsentiert das neue 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk FD1335H für Kapazitäten bis maximal 10 MByte. Aufgrund der technischen Weiterentwicklung des Kopfantriebes lassen sich maximal 10 MByte an Informationen auf eine 3 1/2-Zoll-Diskette schreiben und lesen. Dies wird aufgrund der Verwendung eines von NEC entwickelten Linearmotors erreicht, der eine dreimal höhere Spurdichte als herkömmliche Laufwerke aufweist.

Info: NEC Deutschland GmbH,
8000 München 80

Sigma VGA Legend II

Sigma Designs bietet für den PC eine ergonomische Grafikkarte. Die VGA Legend II (Bild 18) besitzt eine 16-Bit-Schnittstelle mit hohem Datendurchsatz sowie ein 16-Bit-BIOS. Ihre Bildwiederholfrequenz liegt im VGA-Textmodus bei maximal 88 Hz, im erweiterten Grafikmodus bei maximal 76 Hz. Die hohe Auflösung von 1024x768 Bildpunkten, bei 16 oder 256 Farben im Interlaced- sowie im Noninterlaced-Modus, bietet höhere Auflösung und mehr Farben für CAD, DTP und Windows. Da die Karte Farbgrafiken bei Auflösungen von 640x480 und 800x600 Bildpunkten mit 32768 Farben unterstützt, bietet sie nahezu fotorealistische Qualität. Es sind eine große Anzahl von Treiberprogrammen enthalten, die diese hohen Auflösungen voll unterstützen, und einige Software-Utilities, mit denen ein bestimmter Monitortyp gewählt werden kann, um so das Bild zu zentrieren.

Bild 17. Der Refalo von Kyocera ist ein elektronisches Notizbuch mit einer Menge Funktionen

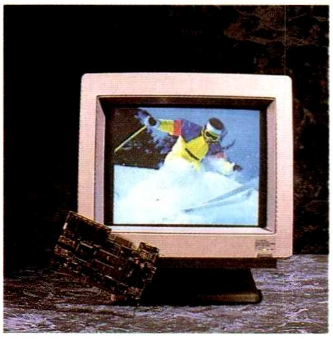


Bild 18. Eine Grafikkarte mit Niveau, die VGA Legend II

Des weiteren wird von Sigma noch die Kombination Silverview vertrieben, bestehend aus einem 21-Zoll-Monochrom-Monitor und einer Grafikkarte, die es erlaubt, mit einer Auflösung von 1152x870 Bildpunkten und einer Bildwiederholfrequenz von 73 Hz zu arbeiten.

Info: Stening Electronic GmbH, 5370 Rall

Logitech Trackman-Portable

Bei Trackman-Portable handelt es sich um eine mobile Maus für den Einsatz auf Laptops oder Notebooks (Bild 19).

Der Trackman hat ein Gewicht von 135 g und paßt mit seinen Maßen von 70x37x75 mm (HxTxB) in jede Hand. Im Gegensatz zu den anderen Mitgliedern der Trackman-Familie benötigt der Portable keine feste Unterlage. Er wird in der Hand gehalten und kann mit Daumen und Fingern sowohl horizontal als auch vertikal bedient werden. Die drei Tasten sind bequem und ergonomisch plaziert, um der natürlichen Fingerhaltung zu entsprechen.

Funktionen wie Drag-Lock für bessere Cursorbewegung, justierbare Auflösung und drei programmierbare Tasten bieten dem Anwender Flexibilität für unterwegs. Das Fliegengewicht wird entweder in seinem Stoff-Etui oder direkt an der Tastatur des portablen PCs »geparkt«. Dies gestattet ein im Lieferumfang enthaltenes Steckteil. Trackman-Portable ist ab dem dritten Quartal dieses Jahres bei allen autorisierten Logitech-Händlern erhältlich.

Info: Logi GmbH, 8000 München 60

Windows

Professional Write Plus

Der Harvard-Graphics-Hersteller Software Publishing stellte auf der Cebit Professional Write Plus, eine Windows-Textverarbeitung für Business-Anwender vor.

In dieser Textverarbeitung sind eine grafische Benutzerschnittstelle und eine E-Mail-Funktion integriert. Zudem ist sie kompatibel zu führenden Standard-Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations- und Grafiksoftwareprogrammen. Professional Write Plus ist ab sofort in Englisch für 906 Mark bei DAT zu beziehen. Die deutsche Version ist in Vorbereitung.

Info: DAT Standard Informationssysteme, 4030 Ratingen 1

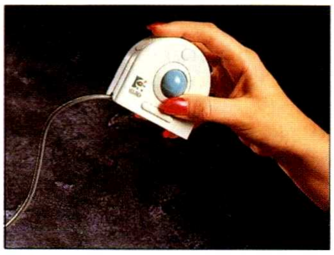


Bild 19. Trackman-Portable, die Maus für Notebooks und Laptops

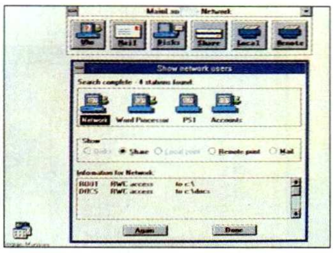
Mainlan Windows

Bei Mainlan für Windows handelt es sich um eine Netzwerkversion mit grafischer Benutzeroberfläche vor, die jeder Windows-Anwender nutzen kann (Bild 20). Mainlan kann auch zum Vernetzen von MS-DOS und Windows kombiniert eingesetzt werden. Zum Starter-Pack gehören MS-DOS- und Windows-Software-Versionen mit zwei Mainlan-Ethernet-Adaptern sowie Kabel und Stecker. Zu den neuen Funktionen gehört die Option, über den Windows-Dateimanager den Datenaustausch mit Workstations zu steuern, beispielsweise das Auflisten von Verzeichnissen sowie das Umbenennen und Löschen von Dateien, MS-DOS File- und Record-Locking sowie NetBIOS-Kompatibilität. Neu ist auch der Zugriff auf Festplatten zur gemeinsamen Nutzung großer Speichermedien sowie eine Oberfläche des Windows-Druckmanagers, mit der Drucker allen im Netz angeschlossenen PCs zuordnet werden können. Die Warteschlange auf den Drucker läßt sich anzeigen und Jobs lassen sich bei Bedarf löschen. Mainlan Windows ist im Vertrieb der DAT ab sofort in Englisch lieferbar.

Info: DAT Standard Informationssysteme, 4030 Ratingen 1

Perform Pro für Windows

Formularverwaltung unter der grafischen Benutzeroberfläche Windows bietet Perform Pro. Zur neuen Windows-Version gehört eine systemimmanente Vergabe einer elektronischen Signatur zur autorisierten Benutzerkennung. Die von der MS-DOS-Version bekannte Look-Up-Funktion in dBase-Dateien funktioniert nun auch bei Perform-Formularen untereinander, so daß man beim Schreiben von Rechnungen die Versandart über Look-Up in den Lieferschein übernehmen kann. Zudem lassen sich Formulare zu Formularordnern zusammenfassen und gemeinsam verwalten. Dies hat den Vorteil, daß durch das Führen von Personalordnern ein sofortiger Zugriff auf Urlaubsanträge oder Krankmeldungen besteht. Die Daten eines Perform-Ordners werden mit nur einem Eintrag formularübergreifend aktualisiert. Mit Perform lassen sich auch grafische Felder ausfüllen, das heißt, Fotos für interne Ausweise (Bild 21) können als TIFF-, BMP- und Meta-Dateien (und viele andere Formate) direkt eingelesen werden. Außerdem stehen neue mathematische und logische Berechnungsfunktionen zur Verfügung. Der Benutzer kann zwischen druckbaren sowie nicht druckbaren Informationen unterscheiden, und zur Vermeidung von Fehleingaben lassen sich Prüffelder anlegen. Perform Pro kostet 1596 Mark.



Search complete - 4 stations found

Information for Network

ROOT RWC access to c:\
DOCS RWC access to c:\docs

Bild 20. Mainlan Windows, die Netzwerk-Software mit grafischer Benutzeroberfläche

Info: DAT Standard Informationssysteme, 4030 Ratingen 1

Technobox Drafter/2

Technobox stellt mit dem Drafter/2 für Windows 3.0 ein CAD-Programm für Einsteiger und mittelständische Betriebe zur Verfügung (Bild 22). Drafter/2 bietet Funktionen für das Füllen von Flächen, eine umfangreiche Symbolbibliothek und eine vollständige Bemaßung nach DIN-ISO-ANSII. Es können hiermit maßstabgetreue Zeichnungen angefertigt werden, das heißt, das Datenformat ist der reale Wert. Bei Maßstabveränderung oder -berechnung wird jedesmal vom Realwert aus berechnet. Somit eignet sich der Drafter/2 auch für Handwerksbetriebe im nicht-technischen Bereich beispielsweise im Bereich Fußbodenverlegung. Drafter/2 unterstützt alle Leistungen des Windows-Clipboards sowie den Datenaustausch zur Weiterverarbeitung in anderen Windows-Programmen. Bei der Darstellung der Fonts versteht der Drafter/2 alles, was unter Windows installiert ist. Ausplotten lassen sich alle Schriften, die ein Bit-Ausgabegerät versteht. Der Drafter/2 wird für 498 Mark angeboten.

Info: Technobox Software GmbH, 4630 Bochum 1

Technobox CAD/2

Das CAD-Werkzeug für den Profi in der Produktpalette von Technobox ist CAD/2 Version 3.0. Auch hier handelt es sich um eine reine Windows-Applikation. In der Version 3.0 bietet CAD/2 erweiterte Funktionen wie das Zeichnen von Wänden (automatische Wand- und Rohrgenerierung), gemischte Tastatur-Mauseingabe mit selektiven Fangfunktionen, ein Stücklistenprogramm zur Auswertung der Zeichnung sowie das Perspektivenmodul, mit dem sich aus einer zweidimensionalen Zeichnung schnell eine perspektivische Zeichnung generieren läßt. Darüber hinaus unterstützt CAD/2 wie der Drafter/2 alle Leistungen des Windows-Clipboards, liest und schreibt Datenfor-

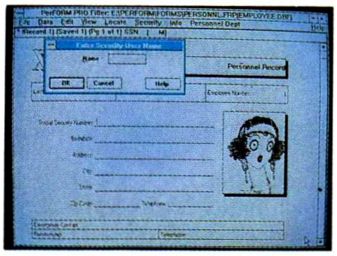


Bild 21. Mit Perform Pro für Windows gestalten Sie interne Ausweise mit Fotos selbst

mate wie HPGL, DXF, IGES sowie reine ASCII-Daten. Integriert ist ein MDI-Interface, mit dessen Hilfe sich mehrere Zeichnungsausschnitte gleichzeitig bearbeiten lassen (Bild 23). Die Bedienung des Programms wird durch die windows-spezifische grafische Benutzeroberfläche optimiert. Anwenderfreundlich und zeitsparend ist die zusätzliche Funktionsleiste (unter der Menüleiste), die häufig verwendete Funktionen wie Zoomen und Fenster-Setzen beinhaltet. Zum Thema Hardware läßt sich sagen, daß CAD/2 im Protected-Mode läuft (Windows Standard-Modus und erweiterter 386-Modus) und einen mathematischen Coprozessor nutzt, wenn dieser installiert ist. Zeichnungen, die größer als der vorhandene Arbeitsspeicher sind, lagert das System auf die Festplatte aus, da es über einen eigenen virtuellen Memory Manager verfügt. Der Preis beträgt 2498 Mark.

Info: Technobox Software GmbH, 4630 Bochum 1

Tommy Software CAD

Tommy Software CAD (ehemals Wincad) (Bild 24) ist eine unter Windows 3.0 lauffähige CAD-Lösung, die vor allem in den Bereichen Elektrotechnik, Maschinenbau und Landschaftsarchitektur einsetzbar ist und die Eigenschaften der grafischen Benutzeroberfläche von Windows 3.0 unterstützt. Wincad ist in drei verschiedenen, vorgefertigten Konfigurationen verfügbar. Wincad Starter bildet dabei die Grundversion für den Einstieg und beinhaltet Funktionen zum Drehen, Spiegeln, Verzerren und Skalieren von Objekten. Alle Arten von Linien, Dreiecken, Ellipsen und Vierecken lassen sich damit darstellen. Wincad Standard ist wesentlich umfangreicher und enthält zusätzlich Module zur Darstellung von Parabeln, Bogenketten und Splines. Der integrierte Texteditor verarbeitet laut Hersteller Texte beliebiger Länge, Schriftart und -größe.

Wincad Plus ist das komplette System mit allen Funktionsmodulen. Sie hinterlegen damit gescannte Rasterbilder und konstruieren Tangenten, Kreise oder Teilungen. Wenn Sie mit dem Funktionsumfang dieser drei Versionen nicht zufrieden sind, können Sie sich Ihre spezielle Werkzeugpalette aus 19 verschiedenen Funktionsblöcken selbst zusammenstellen. Sie bezahlen dabei nur die verwendeten Blöcke. Durch ein neuartiges Modulkonzept werden Ihre gewünschten Funktionsblöcke auf die Wincad-Starter-Version aufgebaut.

Zur Zeit befinden sich weitere Funktionsblöcke in Vorbereitung. Dazu gehören statische Stabilitätsberechnung sowie der Block für die Verknüpfung einer Tabellenkalkulation mit Zeichenobjekten und für automatisierte Stücklisten. Für das komplette CAD-System Wincad Plus bezahlen Sie 1998 Mark. Das Programmpaket Wincad Starter erhalten Sie für 998 Mark und Wincad Standard für 1498 Mark. Alle Wincad-Versionen werden in Zukunft förderungswürdigen Projekten, die sich für den Umweltschutz engagieren, kostenlos zur Verfügung gestellt.

Info: Tommy Software, 1000 Berlin 44

PC-Freiberufler

Das Programm deckt die Buchhaltung, die Leistungsabrechnung und den automatischen Zahlungsverkehr von Kleingewerbetreibenden und Freiberuflern (»Minderkaufleute«) ab. Buchhalterisch übernimmt das Programm neben einer E/A-Rechnung auch die Verwaltung und Abschreibung von Anlagegütern mit AfA.

Rechnungsstellung, Offene-Posten-Verwaltung und mehrstufiges Mahnwesen sind Bestandteile der Leistungsabrechnung. Für 912 Mark werden schließlich auch noch der beleglose Datenträgeraustausch und der automatische Zahlungsverkehr unterstützt.

Info: KHK Software AG, 6000 Frankfurt 50

Forest&Trees

In der deutschen Version (1368 Mark) wertet Forest&Trees Daten aus unterschiedlichen Anwenderprogrammen aus. Dazu kennt es über ein Dutzend Schnittstellen: zu dBase, RBase, 1-2-3, Excel oder Paradox, Alpha-Four und vielen anderen. Definieren Sie eine Sicht auf Ihre Daten einfach durch Auswahl des zugrundeliegenden Datenformats. Durch »Ziehen und Klicken« mit der Maus bestimmen Sie Darstellung und Inhalt Ihrer »Sicht«: Informationsbäume oder Grenzwert-Alarm, Geschäftsgrafik, SQL-Abfrage, Aktualisierungsintervalle oder Kooperation mit anderen Anwendungen – etwa Ihrer Fibu oder Auftragsverwaltung. So können Informationen täglich, monatlich oder – über DDE – permanent erneuert werden. Ein WYSIWYG-Reportgenerator unterstützt Sie bei der gekonnten Ausgabe Ihrer Auswertungen. Benutzerspezifische Sicherheitsstufen und eine Protokollfunktion lassen Sie weder vor unbootmäßigen Mitarbeitern noch vor dem PC kapitulieren.

Info: DAT-Standard Informationssysteme, 4030 Ratingen 1

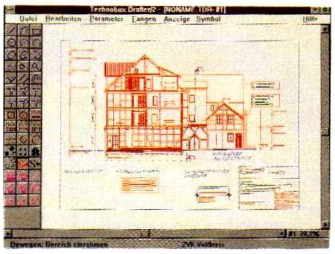


Bild 22. Drafter/2 eignet sich für das Anfertigen von maßstabgetreuen Zeichnungen

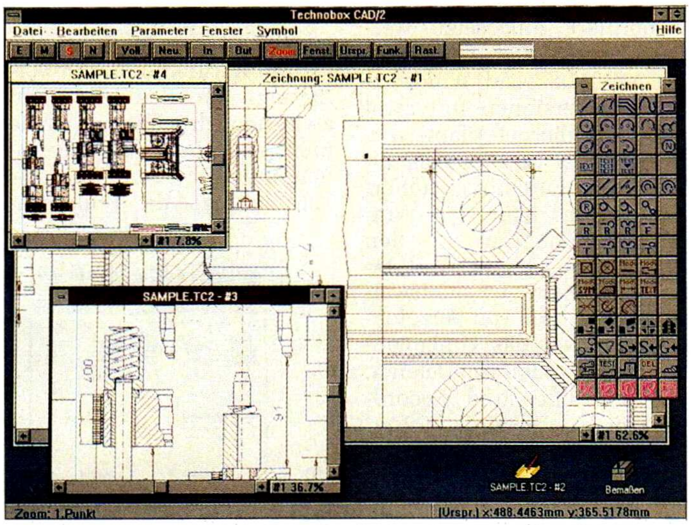


Bild 23. Mit CAD/2 können mehrere Zeichnungen gleichzeitig am Bildschirm bearbeitet werden

Windows-Utilities

Der Windows-Utility-Hersteller Hdc wartet gleich mit mehreren übersetzten Anwendungen auf:

First Apps

Hierbei handelt es sich um ein Set von neun Pop-up-Utilities, die fast alle sehr brauchbar sind: »Autospeichern« zwingt etwa Ihre Windows-Applikationen in selbstdefinierten Intervallen zum Speichern. »Systemverbesserung« bietet abkürzende Windows-Funktionen wie beispielsweise das globale Schließen aller Fenster. »Speicheransicht« zeigt Ihnen grafisch, wie der Arbeitsspeicher vollgekeilt ist – unter Einbeziehung von Windows-Anwendungen und anderem. All die kleinen Helfer werden von einem »Micro-App-Manager« verwaltet.

Icon Designer

Dieses Werkzeug eignet sich für die Kreativen, um die Windows-Programmsinnbilder umzumodeln oder neu zu gestalten. Mit dabei sind 125 dieser Kleinstbildnisse.

Windows-Express

Diese Utility ist ein kooperatives Menüsystem für Windows 3.0 – hierarchische Menüs sind in unbeschränkter Tiefe einzurichten. Entweder Sie starten die Programme mit den vorangestellten Bildern oder mit der

Erhöhen Sie Ihre Produktivität!

Tools und Utilities für Programmierer

30 Tage Geld zurück Garantie

Halo 3.0

ist eine Bibliothek grafischer Subroutinen für Programmierer, die ohne großen Aufwand Grafiken mit ihrer Software erzeugen wollen und alle erdenklichen grafischen Ein- und Ausgabegeräte ansprechen wollen. **HALO ´88** wurde seit seiner Entwicklung im Jahre 1982 ständig verbessert: es besteht in seiner neuesten Version aus 190 sehr schnellen Grafikroutinen für Standardgrafikelemente, Viewport, Window, Koordinatenkontrolle, Textfunktionen, Metafiles, Teilbildoperationen, Cursor-, Scanner-, Lokalisierer und Druckerkontrolle.

Egal ob Sie als Programmierer C, Fortran, Pascal, QuickBASIC oder Assembler von Microsoft oder Borland verwenden, **HALO ´88** läßt sich leicht in Ihre Programmierung mit einbeziehen. Dabei hilft Ihnen auch das mitgelieferte Toolkit **LearnHALO**, mit dem Sie interaktiv die Wirkung der einzelnen Grafikroutinen ausprobieren können.

Daneben existieren 140 Treiber für fast alle grafischen Ein/Ausgabegeräte, inklusive VGA.

Bitte angeben:

Für einen Compiler DM 725,-/SFr. 652,-

Für alle MS Compiler DM 1195,-/SFr. 1075,-

Halo Professional

Halo Professional unterstützt eine Reihe von DOS Extendern und eine Vielzahl von professionellen Programmiersprachen.

Mit **Halo Professional** haben Anwender jetzt auch Zugang zum Protected Mode. Sie können mit dieser neuen Versiion hochwertige Graphiken erstellen, welche die DOS-Grenze von 640K bei weitem übersteigen können.

Halo Professional wird es in nur 5 Versionen geben. Die neuen Versionen bündeln jetzt mehrere herstellerspezifische Compilervarianten einer Programmiersprache.

Bitte beachten Sie, daß **Halo Professional** die Version Halo 3.0 nicht ersetzen wird. Halo 3.0 wird weiterhin verfügbar sein.

DM 1195,-/SFr.1075,-

HALO Windows Toolkit

Die Programmierung von Benutzeroberflächen, die mit Fenstern nach dem sogenannten "ereignis-gesteuerten Ablauf" (event-driven) funktionieren, sind in der Regel nur sehr aufwendig zu programmieren. Dabei gilt es auch, immer alle möglichen grafischen Ein- und Ausgabegeräte zu unterstützen. Das **Window Toolkit** ist völlig geräteunabhängig und unterstützt jeden **HALO**-Treiber und jede Maus-Schnittstelle.

Sie als Programmierer können dabei Ihre eigenen Funktionen zur Behandlung dieser Fenster oder eine große Anzahl von mitgelieferten Standardfunktionen verwenden.

Durch die Möglichkeiten eines umfangreichen Nachrichtenssystemes erlaubt Ihnen das **Toolkit** die Erstellung von benutzerdefinierten Funktionen zum Austausch von Information und Datenstrukturen von jedem beliebigen Fenster des Bildschirmes zu einem anderen.

für Microsoft C, Version 5.1

DM 1195,-/SFr. 1075,-

Essential Communication Library

Mit über 100 Funktionen gibt Ihnen ECL die Möglichkeit der gesicherten Kommunikation zwischen Ihren Anwendungen und anderen über RS-232 Schnittabelle verbundenen Systemen. Die ECL-Bibliothek enthält -Funktionen und einen Assembler Kernel mit der folgenden logischen Struktur:

ECL wird Ihnen die Verbindung und Ansteuerung von anderen PC´s, Mainframes, Plottern, Digitizern oder Modems erheblich erleichtern. Im Paket enthalten ist ein Mailboxsystem und ein Terminalprogramm, anhand deren Sie sich schnell mit den ECL-Funktionen vertraut machen können. Ein optional erhältlicher Debugger hilft Ihnen bei der Fehlersuche durch Aufzeichnung der gesendeten und empfangenen Daten.

DM 590,-/SFr. 531,-

QEdit Advanced

manche Editore sind etwas 'schwer' - sie grenzen mit Ihren Fähigkeiten fast schon an Textverarbeitungsprogramme und sind, bedingt durch Ihre Größe, nicht universell genug. Hier sind nur einige der Fähigkeiten, die Sie bei der Arbeit mit **QEdit Advanced** nutzen können:

- Schnelligkeit
- Zugriff auf mehrere Dateien gleichzeitig
- Ausnutzung des gesamten Arbeitsspeichers
- frei anpaßbare Tastaturbelegung
- DOS-Zugriff
- Makro-Aufzeichnung
- Zeichnen von Linien für Tabellen, Diagramme etc.
- Zeichen-/Spalten-/Zeilenblockbearbeitung
- Aufhebung von Löschungen (mehrstufig)
- belegt weniger als 50 KB Arbeitsspeicher, dadurch ist er auch hervorragend als extern aufrufbarer Editor geeignet
- läßt sich durch optionale Zeilenumbrüche und Formatierungsanweisungen auch zum Schreiben von Dokumenten oder Briefen einsetzen
- EGA/VGA-Unterstützung

Bei der Entwicklung von **QEdit Advanced** standen Geschwindigkeit, einfache Handhabung und geringe Programmgröße im Vordergrund - dies alles sind Eigenschaften, die Sie in dieser Kombination sicher schon lange gesucht haben.

DM 139,-/SFr. 125,-

(mit dt. Handbuch/engl. Menü oder dt. Handbuch/dt. Menü)

Polytron Version Control System

Bei der Entwicklung von Software müssen die gemachten Änderungen in der Regel in jedem Stadium dokumentiert werden, d.h. immer wenn der Source-Code geändert wird, soll diese Änderung mit Datum, Uhrzeit, Programmierer und der gemachten Modifikation festgehalten werden. Dieses Grundprinzip des Software Engineerings wird jedoch wegen der zeitraubenden Art der Arbeit meist außer Acht gelassen.

Mit **PVCS** müssen Sie Sich in Zukunft nicht mehr um diese Arbeit kümmern, da es automatisch alle Änderungen an einem Sourcecode dokumentiert. Die Multiuserversion unterstützt mehrere Programmierer auch bei der Entwicklung innerhalb eines Netzwerkes durch Festlegung der Zugriffsrechte auf den von **PVCS** komprimiert gespeicherten Source- oder Binärcode. Dieses Tool sollte ein grundlegender Bestandteil Ihrer Softwareentwicklung sein!

Professional PVCS DM 1169,-/SFr. 1055,-

Network PVCS (Preis auf Anfrage)

CASE:W

Applikationsentwicklungshilfe zum WINDOWS-Toolkit

Kennen Sie die Mühen eine WINDOWS-Anwendung das erste Mal zu erstellen ? Meterweise Handbücher, um nach vielen Tagen das erste einfache Fenster zu erzeugen - **CASE:W** macht Schluß damit!

- **CASE:W** stellt die notwendigen Tools, um eine Anwendung schnell und sicher in WINDOWS zu erstellen
- Ein WYSIWYG-Prototyper ermöglicht Ihnen die Betrachtung des zu erzeugenden Benutzerschnittstelle
- SAA-Konzept: Fenster, Menübalken, Pull-down Menüs etc. lassen sich im Handumdrehen erzeugen!

CASE:W ist eine komplette Entwicklungsumgebung für WINDOWS-Applikationen; es stellt ein gelungenes Programmier-Interface zum Software Development Kit (SDK), sowie zu den Compilern und Linkern dar, die für eine WINDOWS Anwendungsentwicklung benötigt werden. Ein integriertes leistungsstarkes Expertensystem zum Designen und Generieren von WINDOWS Programmen erleichtert die Arbeit wesentlich. Die notwendigen C-Programme und die damit verbundenen Dateien werden automatisch erzeugt, daneben ist benutzereigener Programmcode leicht zu intergrieren.

Voraussetzung: min. MS-DOS V3.0, EGA/VGA, MS-WINDOWS ab V2.03, Microsoft (SDK), MS-C ab V 5.0

DM 2199,-/SFr. 1979,-

MKS Toolkit

UNIX-Power unter DOS und OS/2

MKS Toolkit bietet einen voll UNIX-kompatiblen Kommando-Interpreter, der sowohl unter UNIX, DOS als auch OS/2 läuft. **MKS Toolkit** ersetzt die Command.com bzw. Cmd.exe.

Für den UNIX Anwender bedeutet dies:

- keine Umstellung der gewohnten Befehlsstruktur, bei gleichzeitiger Nutzung der Möglichkeiten der Systemumgebung
- DOS (OS/2) Programme und Utilities können genutzt werden
- PC kann als Workstation am UNIX Netz arbeiten
- Programmiersprache **(awk)** und leistungsstarker Full-screen Editor **(vi)** sind integriert

Für den DOS Anwender bedeutet dies:

- DOS Kommandos können weiterhin benutzt werden
- alles läuft wie gewohnt ab
- keine Tastatur Umgewöhnung
- erheblich erweiterte Möglichkeiten; viele DOS Zusatz-Utilities sind bereits eingebaut (z.B. Kommandozeilen-Editor)
- Gewöhnung an die UNIX Befehlswelt
- Umsteigen auf UNIX ist kein Problem; reduzierter Lernaufwand bei späterem Einsatz von UNIX Maschinen

Weitere Produkte

- **Lex & Yac:** Programmgenerator zur Generierung von Compilern unter DOS und OS/2
- **RCS:** Revisions-Kontrollsystem
- **Make:** Verwaltung aller Abhängigkeiten einzelner Komponenten eines Software-Projektes - Einsparung von Compile- und Linkzeiten

MKS Toolkit	**DM 519,-/SFr. 469,-**
Lex & Yacc	**DM 519,-/SFr. 469,--**
RCS	**DM 395,-/SFr. 355,-**
Make	**DM 315,-/SFr. 285-**

DOS
Versionen!

Auto Swap

Die Möglichkeit ein Programm in seinem Kontext kurzfristig über die "Exit-to-DOS"-Funktion zu verlassen ist eigentlich gut - wenn man dann nur noch 100k freien Hauptspeicher hat, reduzieren sich die Möglichkeiten auf ein Minumum - **AutoSwap** hilft! Jede Applikation, die die Möglichkeit des Aufrufs der DOS-Shell besitzt, wird mit **AutoSwap** gestartet und dann im Expanded Memory oder auf Platte ausgelagert ("swapping") - danach startet **AutoSwap** die zweite Anwendung, der jetzt im Unterschied zur Arbeit ohne das Swapping-Verfahren der gesamte Speicher wieder zur Verfügung steht - ideal für rationelles Arbeiten!

DM 199,-/SFr. 179,-

PopDropPlus

Nehmen Ihnen Ihre speicherresidenten Programme zu viel Platz weg? Müssen Sie ständig mit neuen Konfigurationen booten? Vertragen sich Ihre residenten Programme nicht miteinander?

PopDropPlus ermöglicht Ihnen

- Entfernen speicherresidenter Programme
- Ersetzen einzelner Programme durch andere
- Residente Programme deaktivieren
- speicherresidente Programme in den Expanded Memory Bereich laden und ausführen
- residente Programme, die Expanded Memory unterstützen wieder entfernen, ohne neu zu booten und benötigt selbst dabei zum Ablauf nur 1K des Hauptspeichers!

Mit dem zusätzlich mitgelieferten Programm **PopView** können Sie die Belegung Ihres Hauptspeichers durch residente Programme eingehend analysieren.

DM 299,-/SFr. 269,-

Dan Bricklin´s Demo II

Das professionelle Tool zum Erstellen von selbstablauffähigen Softwaredemos, Programmprototypen und Tutorials. Mit diesem hervorragenden Programm können Sie Ihren Kunden auf einfachste und effektivste Art zeigen, was in der von Ihnen entwickelten Software steckt!

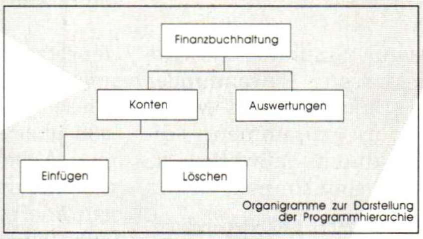
- Diashow mit eigenen Kommentaren versehen
- Simuliertes Ausfüllen von Feldern
- Einfangen von Grafiken mit CAPTURE

DM 589,-/SFr. 530,-

CLEAR+

Das CASE-Tool für dBASE- und C-Programmierer

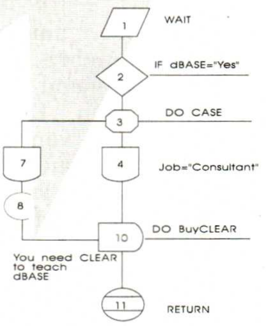
Wollen Sie den **strukturierten Entwurf** Ihrer Programme grafisch sichtbar machen ? - Wollen Sie Ihre einzelnen Moduln durch einen **Ablaufplan** visualisieren ? - Suchen Sie ein Programm, welches Ihren **dBASE** bzw. **C-Quellcode** formatiert **ausdruckt** ?



Organigramme zur Darstellung der Programmhierarchie

Mit CLEAR+ ist jetzt endlich Schluß mit der zeitaufwendigen Arbeit mit Malprogrammen und ähnlich uneffizienten Systemen! Sie können ab sofort automatisch anhand Ihrer dBASE-Programme

- Organigramme für den Systementwurf
- Flußdiagramme zur Modulbeschreibung und zum Modultest
- formatierte Quelltexte auf dem Drucker oder Bildschirm generieren lassen



Anforderungen:

DOS 2.1 oder größer, 512K

Speicher, Grafikkarte (Hercules etc.), 2 Diskettenlaufwerke oder Festplatte, Drucker (Matrix- oder Laserdrucker) zur Ausgabe der Diagramme

CLEAR for dBASE DM 570,-/SFr. 515,-

CLEAR for C DM 570,-/SFr. 515,-

VM/386

Mit VM/386 können Sie jetzt alles aus Ihrer 32Bit Maschine herausholen:

- erzeugt einzelne, voneinander unabhängige virtuelle Maschinen
- exclusive oder mehrfache Verteilung der Schnittstellen für periphere Geräte an die einzelnen virtuellen Maschinen.
- jede Maschine verhält sich wie ein echter PC mit eigener Boot-Konfiguration
- jeder Maschine kann Extended/Expanded Memory zugeordnet werden
- integriertes Disk-Caching, virtuelle Platten und Print-Spooling für alle virtuellen Maschinen.

Planen Sie ein Netzwerk? Sind Ihnen die Investitionen zu hoch? Mit VM/386 Multi-User können Sie die Leistung Ihres 386er auf mehrere Arbeitssituationen verteilen!

VM/386 DM 454,-/SFr. 409,-

MultiUser DM 1869,-/SFr. 1685,-

.RTLink/Plus

Sie programmieren in verschiedenen Sprachen (z.B. C u. Assembler), binden die entstandenen OBJ-Dateien zusammen und stellen fest, daß die entstandene EXE-Datei unter DOS nicht mehr ablauffähig ist (640K Grenze) - mit **RTLink/Plus** kann Ihnen geholfen werden!

RTLink/Plus bringt dynamische Overlay-Strukturen in die Programme und befreit von den DOS-Grenzen:

- große Dateien können in Overlays zerlegt werden, reduzieren so den Speicherplatzbedarf und passen in die 640K Grenze von DOS
- der Programmcode von zusammengefaßten EXE-Dateien wird beim Linken reduziert
- Codeview® Informationen können eingebettet werden

DM 1095,-/SFr. 985,-

Alle Handbücher und Menüs englischsprachig (wenn nicht anders angegeben)

Siener Soft

SienerSoft GmbH · Black & Decker Str. 28
Postfach 1 2 13 · 6270 Idstein
Telefax 06126/51085
Telefon 06126 / 595-0

In der Schweiz
SienerSoft AG · Jurastrasse 3 · CH-2502 Biel
Telefon 032/225743 · Telefax 032/234368

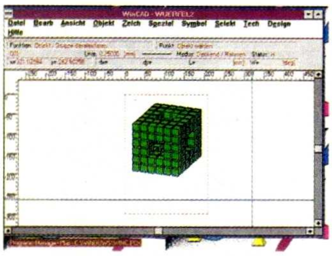

WinCAD
Datei Bearb Ansicht Objekt Zeich Spezial Symbol Selekt Tech Design Hilfe

Bild 24. Das CAD-System Wincad von Tommy Software in Aktion

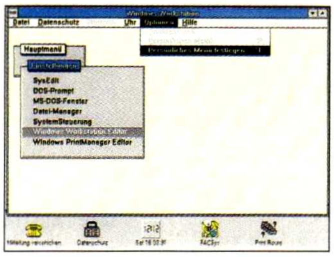
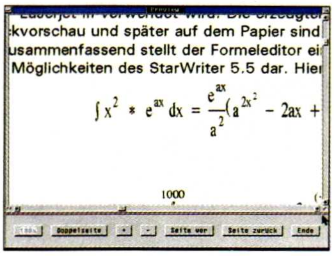

Datei Datenschutz Uhr Optionen Hilfe
Hauptmenü
SysEdit
DOS-Prompt
MS-DOS-Fenster
Datei-Manager
Systemsteuerung
Windows Workstation Editor
Windows PrintManager Editor
Datenschutz
PIF-Editor

Bild 25. Windows-Workstation läßt Sie die Netzadministration einfacher bewältigen


kvorschau und später auf dem Papier sind
usammenfassend stellt der Formeleditor ei
Möglichkeiten des StarWriter 5.5 dar. Hier

$$\int x^2 * e^{ax}\,dx = \frac{e^{ax}}{a^2}(a^2x^2 - 2ax +$$

1000
Doppelseite
Seite vor
Seite zurück
Ende

Bild 26. Die Textverarbeitung Star Writer 5.5 generiert nun auch Formeln

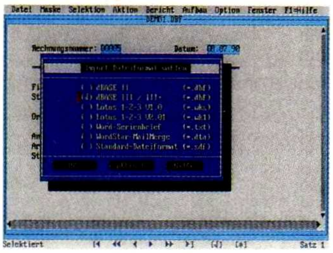

Datei Maske Selektion Aktion Bericht Aufbau Option Fenster F1=Hilfe
Rechnungsnummer:
Datum:
Import-Dateiformat wählen
dBASE II
dBASE III / III+
Lotus 1-2-3 V1.0
Lotus 1-2-3 V2.01
Word-Serienbrief
WordStar-MailMerge
Standard-Dateiformat
Selektiert

Bild 27. Die Dateiverwaltung hat mit dem Import von Dateien keine Probleme

Tastatur. Sinnbildliche Ordner fassen Anwendungen und Dokumente in Menüpunkten zusammen, die auch durch Paßwörter geschützt sein können.

Info: BSP GmbH, 8400 Regensburg

Hyparchiv

Hyparchiv ist ein universell einsetzbares Archiv-, Ablage-, Auskunfts- und Dokumentationssystem. Es verwaltet alle Arten von Informationen: eingescannte Faksimile-Dokumente, Text und Dateien. Das Programm unterstützt Verbunddokumente der verschiedenen Informationsarten – quasi eine Brücke zwischen EDV und traditionellem Papierbüro. Die Methoden sind etwa die hierarchische Ablage, die QBE-Abfrage (Erfassungs- und Suchmaske sind identisch) und »Hyperlinks«, bei denen Dokumente aller Art mit logischen Verbindungen verknüpft sind. Da diese Datenmenge – trotz Komprimierung – auf Festplatten kaum unterzubringen ist, werden optische Speicher unterstützt. Viele Module (OCR, Fax, Voice oder Net) lassen auch anspruchsvolle Archive anlegen und bearbeiten. Die Preise beginnen bei 5130 Mark.

Info: ACS Systemberatung GmbH, 2000 Hamburg 36

Thinx

Hierbei handelt es sich um das erste rechnende Grafikprogramm für Kostenvoranschläge und Angebote. Sie haben das Problem, Ihrer Kundschaft stets vorrechnen zu müssen, welche Ausstattung wieviel kostet und den endgültigen Wunsch dann nochmal sorgfältig aufzuschreiben oder zu drucken. Kein Problem für Thinx: Sie ordnen dazu Ihren Produkten die entsprechenden Datensätze zu (Preise oder Namen), malen oder beschreiben diese am Bildschirm und weisen über eine Formel und einen Angebotsbereich die Aktionen aus – nämlich das Positionieren der Kundenwünsche (etwa ein Dachständer bei Autos) in den Kundenwunschbereich. Automatisch werden die Gesamtpreise verändert, ähnlich einer Tabellenkalkulation, nur ist diese motiv(ations)los. Natürlich kann Thinx auch andere Anwendungsgebiete abdecken, beispielsweise Raum-, Budget- oder allgemeine Planung.

Info: Softline GmbH, 7602 Oberkirch

Hypermap

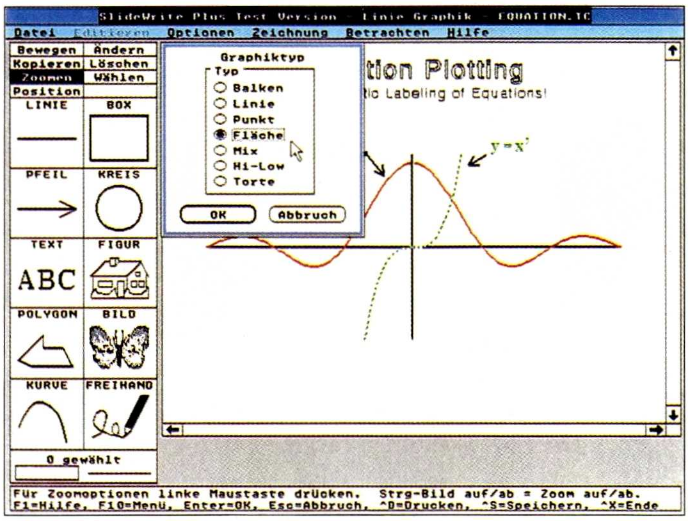
Dieses Programm benutzt die Hypertext-Struktur, die es an »Hyperbildern« anwendet. Hyperbild selbst ist das Hauptelement des Programms, also ein Bild, das Glied einer Struktur ist, die es dem Benutzer erlaubt, sich innerhalb dieser Bilderreihe nach Gutdünken zu bewegen oder zu zoomen. Natürlich editieren Sie auch die Bilder – geometrische Objekte, Linien oder Punkte sowie Text. Der Zugriff auf ASCII-Texte oder dBase-Datenbanken ist kein Problem. Ein Handicap ist jedoch die Beschränktheit auf nur wenige Hyper-Dimensionen. Hypermap gelingt die Ausgabe von komprimierten und unkomprimierten Bildern in den Formaten TIFF, PCX, BMP und HMI. Ferner bewerkstelligt es die Umwandlung von DXF-Grafiken in das WMF- oder TIFF-Format. Für um die 2600 Mark (deutscher Anbieter stand noch nicht fest) erhalten Sie ein englischsprachiges Produkt, das in Spanien entwickelt wurde.

Info: Cognivision Research S.A., Valencia 93, 08029 Barcelona

Type Commander

Ein Nachfolger von Glyphix ist Laser-Go's Type Commander, ein Manager für skalierbare Fonts, der 17 dieser »Type-Gesichter« mitbringt. Da die Zeichensätze schon auf dem Bildschirm exakt dem Ausdruck entsprechen und diese Fonts schnell erzeugt werden, ist ein termingerechtes Arbeiten möglich. Der Preis beträgt 198 Mark.

Info: CPS, 2000 Hamburg


SlideWrite Plus Test Version   Linie Graphik - EQUATION.TC
Datei Editieren Optionen Zeichnung Betrachten Hilfe
Bewegen
Ändern
Kopieren
Löschen
Zoomen
Wählen
Position
LINIE
BOX
PFEIL
KREIS
TEXT
FIGUR
ABC
POLYGON
BILD
KURVE
FREIHAND
0 gewählt
Graphiktyp
Typ
○ Balken
○ Linie
○ Punkt
● Fläche
○ Mix
○ Hi-Low
○ Torte
OK
Abbruch
tion Plotting
ic Labeling of Equations!
y=x³

Für Zoomoptionen linke Maustaste drücken. Strg-Bild auf/ab = Zoom auf/ab.
F1=Hilfe, F10=Menü, Enter=OK, Esc=Abbruch, ^D=Drucken, ^S=Speichern, ^X=Ende

Bild 28. Slidewriter Plus ist ein elegant zu handhabendes Geschäftsgrafikprogramm

Instant Orgcharting

Organigramme werden im Zuge innerbetrieblicher Umstrukturierungen immer interessanter: Für 683 Mark haben Sie im Handumdrehen (genauso schnell wie der Chef) die Abteilung »A« im Organigramm umgelagert. Als Ergänzung solcher Kästchenstrukturierung können Sie Bilder und erläuternde Bemerkungen hinzufügen. Selbstverständlich sind die Organigramme auch schön zu gestalten.

Info: Computer 2000, 8000 München 70

Time-Tec

Ob Sie Eintragungen machen, Termine ändern, abstimmen oder eine Priorität zuordnen, oder auch Soll-Termine einplanen – all das ist nur ein Ausschnitt aus dem Leistungskatalog dieses Programms. Auf Wunsch werden bei der Planung von Gruppenterminen die freien Zeiten ermittelt und entsprechende Terminvorschläge durch das mehrplatzfähige System angeboten. Durch die Integration von Pocket-Computern meistern Sie auch flexible Terminlagen, da bei der Übertragung kollidierende Termine erkannt und gesondert bearbeitet werden. Für 1704 Mark erwerben Sie fünf Lizenzen.

Info: HEC GmbH, 2800 Bremen

Sitback for Windows

Keine Aufforderung zur Untätigkeit, sondern ein speicherresidentes Backup-Programm, das nun auch unter Windows keine unnütze Zeit verstreichen läßt, ohne Ihre neuen Daten zu sichern. Sie stellen ein, welche Dateien wie oft und wohin zu sichern sind, und zwar im MS-DOS-Dateiformat. Ein Klick auf die laufende Sicherungsoperation und Sie

TARGA®

Computer + Peripherie
für Einsteiger und Profis

TARGA
286-12
LAPTOP
TARGA MEGA
VGA-Sync

286er, 386er und 486er-Rechner in allen Ausführungen. Laptops. Notebooks. Monochrom- und Farbmonitore. Streamer. Grafikkarten ...

TARGA ist ein Produkt von Actebis. Weitere Marken: AMARIS, AT&T, Canon, CITIZEN, DTC, Genius, Genoa, Microsoft, MITSUBISHI, NEC, NOVELL, Panasonic, Qume, SANYO, Seagate, SKC, SyQuest, TOSHIBA u.a.. Vertrieb nur über den Fachhandel.

Actebis Lange Wende 43 W-4770 Soest Tel.: 02921/700 700

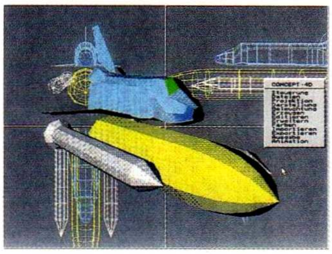


Bild 29. Conzept 4D entschließt sich notfalls auch, dieses Gebilde zu animieren

können bei Bedarf auch wieder weiterarbeiten.

Info: Sitback Technologies, 9290 Bond, Overland Park, KS 66214

Net-Magic

Net-Magic ist ein Werkzeug für den Supervisor bei Novell-Netzwerken. Es ersetzt die zeichenorientierten Novell-Utilities durch die Windows-Oberfläche und unterstützt Sie zudem mit einer Vielzahl von grafischen Statistiken. Statt »Fconsole«, »Syscon« oder »Pconsole« genügt Net-Magic, das zudem ein »Message Center« vorweist.

Info: Intellis, 1000 Berlin 61

Windows-Workstation

Das Manko, daß Windows wichtige, auf das Netz zugeschnittene Funktionen fehlen, wird ausgeglichen: Fünf Module (unter Novell, MS-LAN-Manager und IBM-LAN-Server lauffähig) erlauben dem Anwender eine übersichtliche, auf den Einsatz im Netz zugeschnittene Menüführung (Bild 25). Ob persönliche Menüs, für Gruppen oder Abteilungen – Sie halten einfache Abstinenz vom Windows-Dateimanager. Netzverwalter erhalten mit der Workstation-Skriptsprache eine leistungsfähige Batchsprache an die Hand, die komplette Login-Skripts anfertigen oder die Einträge in »win.ini« dynamisch aktualisieren kann. Weitere Module dienen der Kommunikation und dem Managen des Druckers.

Info: Intellis, 1000 Berlin 61

Eq!

Professioneller Formelsatz unter Windows: Sie geben Formeln wie normalen Text im Wortlaut ein, woraus ein Interpreter dann korrekte Grafikdarstellung transponiert. Das Programm kennt mehrere hundert mathematische Symbole und kann automatisch skalierbare Symbole – etwa für Summe, Integral oder Wurzel – anzeigen. Bauen Sie sich für 498 Mark Ihre eigenen Formel- und Makrobibliotheken auf (etwa für Winword oder Pagemaker). Math-Type, ein ähnliches Produkt, ist mittlerweile bei Softline im Vertrieb.

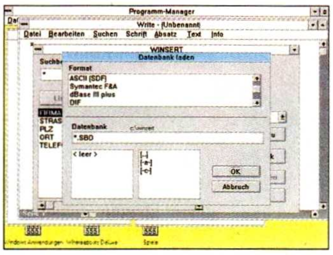


Bild 30. Winsert fügt die Adressen aus Ihrer Datenbank da ein, wo Sie sie haben wollen

Info: GCA mbH, 7149 Freiberg/N.

Textverarbeitung

Star Writer 5.5

Star Writer 5.5 zeigt, daß Windows längst nicht das Maß aller Dinge ist: Wer seine Textverarbeitung noch frei aussuchen kann und nicht in ein Windows-Bett zwängen muß, wer Texte gnadenlos bearbeiten und nicht Wartezyklen zählen will, der kommt schwer an der neuen, schnellen Version vorbei.

Mit einer grafischen Oberfläche im Motif-Look gelingt nicht nur die Integration von Formeln (Bild 26), die Sie in einem eigenen Editor entwickeln, sondern auch eine Zeile mit Formatierungsknöpfen, wie Sie Winword eingeführt hat.

Für 1390 Mark versucht Star Division, den Anwender von Winword fernzuhalten – die Leistung könnte diesen Vorsatz wahr machen: Die Menüs wurden umgemodelt, so daß noch stimmigere Bedienung möglich ist – mit den Wordstar-Strg-Codes, der Maus oder den eigenen Short-Keys.

Info: Star Division, 2120 Lüneburg

Wordstar

Die Version 6.0 verzichtet nicht auf die berühmten Strg-Codes, bringt volle Unterstützung für Drucker mit skalierbaren Schriften und bietet sich als »das perfekte Produkt für das mehrsprachige Büro« an. Dies äußert sich etwa in der Fähigkeit, die Rechtschreibprüfung und die Trennung auf eine von 14 Sprachen umzustellen. Deutsch, Englisch und Französisch sind im Lieferumfang enthalten. Ohne Konvertierung holen Sie sich dBase- oder 1-2-3-Daten in Ihren Text. Anstelle von Star-Adress ist Mail-List mit dabei. Als Dateiverwalter ist Profinder integriert, der das Suchen und Verwalten von Dateien wesentlich erleichtert. Ebenfalls neu ist Telmerge, ein Kommunikationsprogramm zum Dateiaustausch mit Großrechnern oder Mailbox-Diensten.

Info: Wordstar, 8000 München 70

Datenbanken

PC-File

Nicht unterzukriegen: Die Version 5.0 von Jim Button wird sogar ins Deutsche übertragen und soll nur noch 399 Mark kosten. Sie ist so gut, daß sie hierzulande allen Datenverwaltungen bis 1000 Mark eine ernsthafte Konkurrenz sein wird: Ob Serienbriefe oder Etikettendruck, Datenaustausch mit 1-2-3 oder ob Sie Geschäftsgrafiken anfertigen, ob Netzwerkunterstützung oder Mehrfachindizes, ob gespeicherte Listendefinitionen oder Gleichklangsuche (Soundex) – alles inklusive.

Info: Brosenne GmbH, 7410 Reutlingen

RBase Version 3.1

RBase 3.1 von Microrim ist für 2622 Mark auch als deutsche Ausgabe erhältlich. Diese Version der mächtigen relationalen Datenbank benötigt weniger Speicherplatz, ist schneller und hat die bekannten Features: Bedienerfreundlichkeit (etwa kaskadierende Pull-down-Menüs), sichtbare Kreuztabellen (Anzeige der Verbindungen zwischen Spalten), Datensicherheit (etwa Data Dictionary), ANSI-SQL-Standard sowie die Generierung von Datenbanken, ohne zu programmieren. Ferner können Sie direkt dBase-Daten bearbeiten, Queries, Masken und Anwendungen anfertigen. Kurz, eine Datenbank, die ihrem Namensvetter einiges voraus hat – genannt sei hier nur die Autonumber-Funktion, Transaktionsverarbeitung oder die Spezialformatierung bei Berichten (Picture-Formats à la Cobol).

Mo-Fr München Hbf
nach Berlin Hbf
Abf
Dauer
Ankunft
Abf
München Hbf
7:36
Berlin Hbf
12:37

Bild 31. Nymott Time Table zeigt, wo es langgeht auf dem Bahnsteig

Info: Access Vertriebs GmbH, 8000 München 82

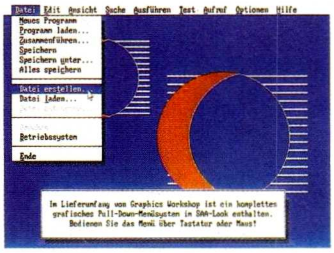
Datamaker

Datamaker (Bild 27) heißt eine vielversprechende Dateiverwaltung von Softmaker, die für 248 Mark nicht nur den Adreßbestand für die Serienbriefe mit dem Textmaker (aus gleichem Hause) liefern soll, sondern auch für Word oder Wordstar. Das dBase-Format hat Pate gestanden, ein Reportgenerator befleißigt sich, die Daten auf Papier zu bringen. Maus- und Pull-down-Bedienung nach SAA und Dialogfenster machen aus der Masken- und Listenarbeit keine Hexerei – selbst die Zeichen für das obligatorische Blättern sind unten dran. Ob Sie indizieren oder den Ausdruck vorbereiten, Masken neugestalten oder Felder explizieren, Auswertungen vornehmen oder die Schriften einstellen, diese Datenverwaltung ist für das Gros der Anwenderprobleme ausgerüstet.

Info: Softmaker, 8500 Nürnberg 90

Notes-Applikationen

Pavosoft Informationsmanagement, eine Tochtergesellschaft von Peacock, stellt Notes-Applikationen für den deutschen Markt vor. Die Einsatzbreiche diese Systems liegen zum Beispiel in der Korrespondenzverwaltung, dem Sales Management, im Projektmanagement, in Informationsdiensten verschiedener Netze und in elektronischen Konferenzen. Notes läßt sich ab einem Verbund von 20 Rechnern sinnvoll einsetzen. Es beinhaltet eine dezentrale



Im Lieferumfang von Graphics Workshop ist ein kompletten grafisches Pull-Down-Menüsystem im SAA-Look enthalten. Bedienen Sie das Menü über Tastatur oder Maus!

Bild 32. Der Graphics-Workshop unterstützt SAA-Menüs im Text- und Grafikmodus

Datenverwaltung, die die Integration verschiedenster Informationen durch Texte, Grafiken oder Tabellen anwenderfreundlich unterstützt.

Info: Pavosoft Informationsmanagement GmbH,
4798 Wünnenberg-Haaren

Tabellenkalkulation und Geschäftsgrafik

Lotus 1-2-3 Version 2.3

Die Version 2.3 des 1-2-3-Spreadsheets für Standard-PCs zeigt sich mit einigen verwandten Leistungsmerkmalen wie etwa der Integration von Geschäftsgrafiken im Arbeitsblatt, das Sie auch grafisch (und nicht zeichenorientiert) anlegen können, also mit Spreadsheet-Publishing und vielen gestalterischen Elementen, wie es mittlerweile auch die große »Bruderversion« 3.1 kann: Bitstream-Fontware-Schriftbilder, Verwendung von bis zu acht Schriftarten, deren Veränderung von 3 bis 72 Punkt, Umrandungen und Begrenzungen für beliebige Seiten einer Zelle, Auswahl aus sieben Farben für die Darstellung der Zellinhalte und des Hintergrundes, ferner die direkte Übernahme von bestehenden CGM- und PIC-Grafiken, Hinzufügen von Text, Pfeilen, Zeilen, Rechtecken oder Freihandzeichnen. Alle Arbeitsblattoperationen erfolgen nun in einer grafischen Oberfläche, die auch der Maus ihren Spielraum läßt und WYSIWYG den Weg zeigt. Natürlich kennt diese grafische Oberfläche auch andere Feinheiten: 16 bis 60 Zeilen anzeigen, Zellen vergrößert anzeigen, Objekte in der Größe verändern, bewegen oder drehen und vieles mehr.

Daneben hat sich diese Version auch technologisch weitergebildet: Ein Magellan-Viewer zeigt Dateien auf der ganzen Festplatte, in die Sie schnell mal einen Blick werfen können. Neue Makro-Befehle, erweiterte Online-Hilfe oder ein »Auditor-Add-In«, der zur Kontrolle der Kalkulationsmodelle dient, sollen diese Version abrunden. Die Verfügbarkeit ist für Mai geplant; der Preis soll 1495 Mark nicht übersteigen.

Info: Lotus Development,
8000 München 70

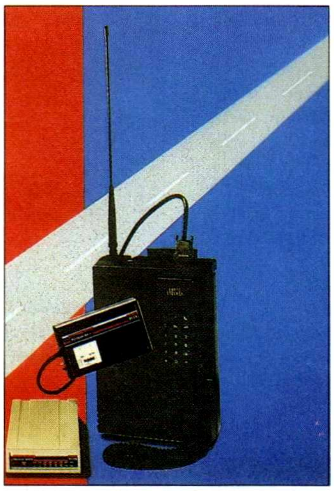


Bild 33. Mit Microlink von Elsa senden Sie Rechnerdaten per Funktelefon

Applause II Version 1.5

Applause II in der Version 1.5 (ab dem zweiten Quartal verfügbar) bietet jetzt eine integrierte Rechtschreibprüfung, die auf Charts und Zeichnungen angewendet werden kann. Dazu steht ein 80000 Wörter umfassendes Wörterbuch zur Verfügung. Mit einem Runtime-Modul für elektronische Diashows lassen sich Präsentationen auch auf Rechnern starten, auf denen das Programm selbst nicht installiert ist. Statt bisher elf stehen nun 25 Spezialeffekte für Übergänge von einem Bild zum anderen bereit. Mit 300 zusätzlichen Bildern in der Clipart-Bibliothek haben Sie nun insgesamt 700 verschiedene Motive für die Einbindung in Präsentationen und Diashows zur Verfügung. Weitere Neuerungen sind die verbesserte Graustufendarstellung, zusätzliche Plottertreiber für 3D-Darstellungen sowie 50 neue Treiber für Drucker, Plotter und Diabelichter. Die Grafiken können ab sofort auch im EPS-Format exportiert werden. Applause II ist ab dieser Version auch im Netz einsetzbar.

Info: Ashton Tate GmbH,
6070 Langen

Slidewrite Plus Version 4.0

Das Programm ist erstmals ins Deutsche übersetzt. Diese Windows-Applikation (Bild 28) fertigt für 1459 Mark Textcharts, Grafiken und Zeichnungen, die Sie beliebig kombinieren. Neben den üblichen Grafikkarten stehen Ihnen 16 Farben, 21 Muster, 12 Linientypen und eine Bibliothek mit 400 Figuren zur Verfügung. Zusätzlich setzen Sie das komplette griechische Alphabet sowie spezielle mathematische Zeichen ein. Die Bedienung ist einfach und komfortabel – ein Klick im Arbeitsfenster und das zugehörige Auswahlfenster öffnet sich. Mit über 20 Software-Fonts, zwei y-Achsen und logarithmischer Skalierung ist das Programm für den anspruchsvollen Fall gut gerüstet.

Info: Indigo Informationssysteme,
8000 München 71

Grafik, DTP, Animation, Illustration

Concept 4D

Hierbei handelt es sich um ein dreidimensionales Designprogramm (Bild 29) von Eurologic für 698 Mark, das CAD-Techniken verwendet, um komplexe Gegenstände interaktiv zu gestalten. Die Objekte können Sie beliebig drehen und aus jedem Blickwinkel heraus modifizieren. Die Mausführung ist vorbildlich, ein Klick und ein Menüfenster öffnet sich am Mauspfeil. Der Zeiger bewegt sich frei im Raum und kann Änderungen (wie Szenen Formen, Einfärbungen und Beleuchtungseffekte Einbinden), die unverzüglich ausgeführt werden, vornehmen. Exporte gelingen in die gängigen Gestaltungsanwendungen (CAD, DTP, Raytracing).

Info: Eurologic, 3440 Eschwege

Adobe Illustrator 3.0

Das Zeichenwerkzeug für den kreativen Designer steht Ihnen ab sofort auch in einer deutschsprachigen Version zur Verfügung.

Info: Adobe Systems GmbH,
8045 Ismaning

Megacad 3.0

Die Entwickler von Megatech haben in der Version 3.0 in Megacad Anregungen aus der Konstruktionspraxis einfließen lassen. Sie können das Programm wahlweise per Maus oder Digitizer-Tablett bedienen. Durch die Multiwindow-Technik sind alle Funktionen einfach über Icons oder Symbole aufrufbar. Es ist ein 3D-Modul mit den vier Darstellungsvarianten Isometrie, Dimetrie, Kabinett- und Kavalierperspektive integriert. Für die Konstruktion stehen zahlreiche Funktionen zur Verfügung wie Undo- und Reundo-Technik, 16 Kreisbeschreibungen, 14 Ellipsenva-

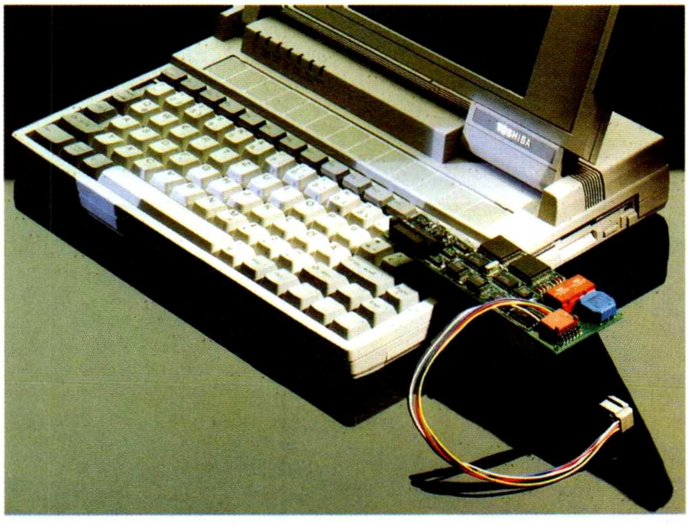
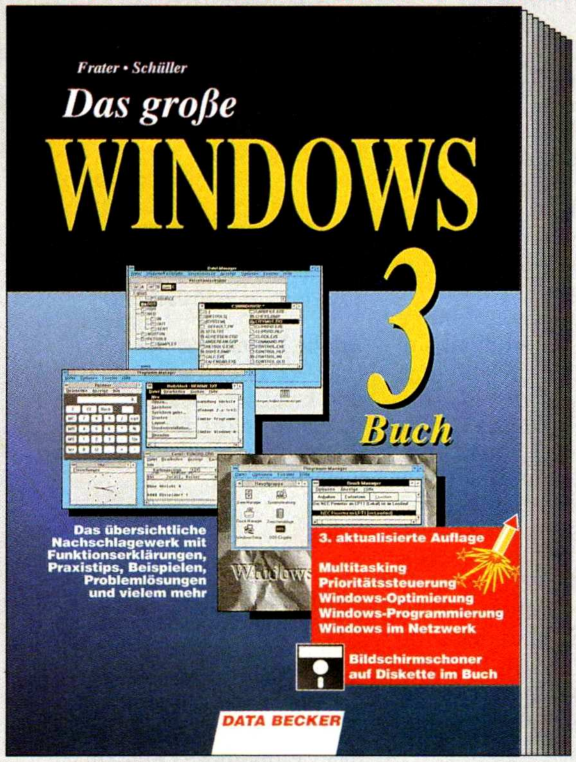


Bild 34. Dieser Winzling von Toshiba und AVM überträgt im 61-KBaud-Takt

MS-WINDOWS 3.0: STARKE TITEL,

ALLES ÜBER WINDOWS 3 IN EINEM BUCH: VON DER INSTALLATION ZU DEN APPLIKATIONEN

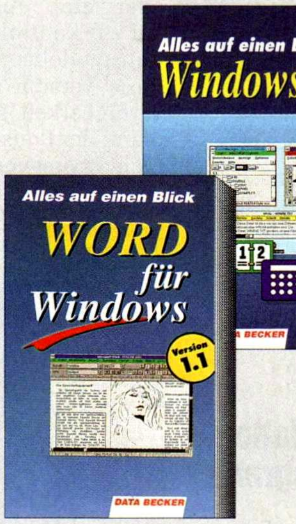

Frater • Schüller
Das große
WINDOWS
3
Buch
Das übersichtliche Nachschlagewerk mit Funktionserklärungen, Praxistips, Beispielen, Problemlösungen und vielem mehr
3. aktualisierte Auflage
Multitasking
Prioritätssteuerung
Windows-Optimierung
Windows-Programmierung
Windows im Netzwerk
Bildschirmschoner auf Diskette im Buch
DATA BECKER

Windows 3 nutzen Sie fast schon intuitiv, ohne auf professionelle Leistungsmerkmale verzichten zu müssen. Eben beste Bedingungen für ein angenehmes und trotzdem effektives Arbeiten am PC. Aber auch dafür braucht man natürlich eine ganze Reihe weiterführender Informationen: Das große Windows-3-Buch – so übersichtlich und verständlich wie Windows selbst. Ein sehr beliebter Band, denn hier finden Sie alle Informationen und – auf Diskette – zwei Bildschirmschoner und attraktive Hintergrundmotive. Praxisorientiert macht der Einsteiger seine ersten Erfahrungen mit Windows 3, während der Profi sich gleich auf die vielen nützlichen Tips stürzt, um seine Arbeit noch effektiver zu gestalten. Aus dem Inhalt: Installation, Expanded und Extended Memory richtig eingesetzt, Programm-, Datei- und Druckmanager, Windows im Netzwerk, Einführung in die Programmierung unter Windows, Systemsteuerung, „Zubehör“ und Spiele. Natürlich werden auch Windows-Anwendungen ausführlich behandelt (z.B. Excel, Word für Windows).

Frater/Schüller
Das große Windows-3-Buch
Hardcover, 973 Seiten
inklusive Diskette, DM 59,-
ISBN 3-89011-287-0

THEORIE UND PRAXIS AUF EINEN BLICK!

Alles auf einen Blick: Unter diesem Titel finden Sie bei DATA BECKER die kompakten Bände mit dem doppelten Nutzen. Denn hier erhalten Sie einerseits komplette Befehls-, Menü- und Funktionsübersichten eines Programms, andererseits aber auch eine Sammlung professioneller Problemlösungen. Praxis- und Nachschlageteil ergänzen sich hervorragend: In „Alles auf einen Blick: Word für Windows“ bekommen Sie rasch die richtigen Informationen zur Grafikbearbeitung, zum Tabellensatz, zur Arbeit mit großen Texten, zu Feldern und zur Programmierung mit Word-BASIC. Ebenso übersichtlich gegliedert wie das „WinWord“-Buch ist „Alles auf einen Blick: Windows 3“. Der Band informiert Sie im theoretischen Teil über den Aufbau der beliebten Benutzeroberfläche und enthält im praktischen Teil viele Beispiele und Tips. Informationen, die man täglich braucht – alle auf einen Blick.

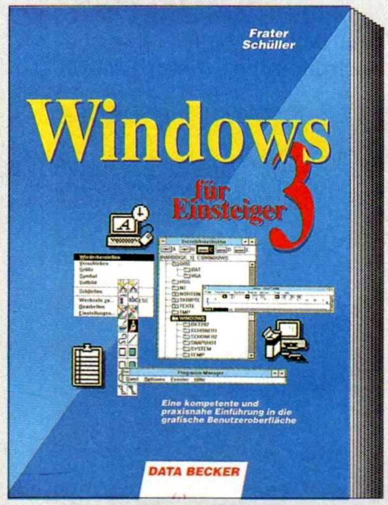

Alles auf einen Blick
Windows 3
Alles auf einen Blick
WORD für Windows
Version 1.1
DATA BECKER
DATA BECKER

Alles auf einen Blick:
Word für Windows 1.1
Hardcover, 550 Seiten
DM 49,80
ISBN 3-89011-493-8

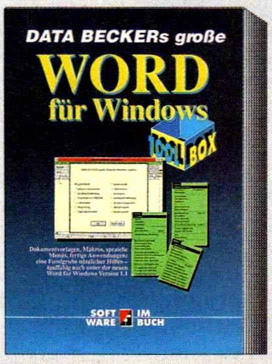
Alles auf einen Blick:
Windows 3
Hardcover, 465 Seiten
DM 49,80
ISBN 3-89011-494-6

FÜR ALLE, DIE SCHON IMMER FENSTERLN WOLLTEN

Nehmen Sie den einfachen Weg: Windows 3 für Einsteiger ist der ideale Band, um die beliebte grafische Benutzeroberfläche kennenzulernen und sicher damit zu arbeiten. Mit diesem Buch steigen Sie problemlos und schnell in die aktuelle Windows-Version 3 ein und lernen alle wichtigen Funktionen und Möglichkeiten nach und nach kennen. Sie setzen gekonnt die Maus ein und arbeiten mit den Fenstern, Symbolen, Dialogboxen und Menüs. Viele praktische Beispiele helfen Ihnen beim optimalen Einsatz der Verwaltungs- und Zubehör-Programme (Programm-, Datei-, Druck- und Task-Manager, Paintbrush, Write, Kalender, Karteikasten etc.). Verschiedene Übersichten zum Nachschlagen runden „Windows 3 für Einsteiger" ab (Tastaturbelegung, Zeichentabellen etc.). Windows 3 für Einsteiger: Ihre Chance, mit Lust und Laune zu „fensterln“ – vom Windows-Setup über die praxisgerechte Nutzung der Zubehörprogramme bis zu erholsamen Patience- und Reversi-Spielen.


Frater
Schüller
Windows
für Einsteiger
3
Eine kompetente und praxisnahe Einführung in die grafische Benutzeroberfläche
DATA BECKER

Frater/Schüller
Windows 3 für Einsteiger
284 Seiten, DM 29,-
ISBN 3-89011-354-0


DATA BECKERs große
WORD
für Windows
TOOLBOX
SOFTWARE IM BUCH

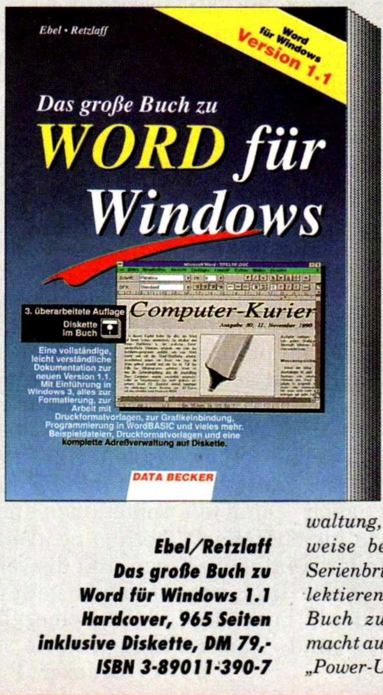
SOFTWARE

Da freut sich der „WinWord“-Nutzer: fertige Tools, wohin das Auge schaut. DATA BECKERs große Toolbox zu Word für Windows hat die praktischen Helfer für die tägliche Arbeit: Tools für das Sekretariat, für das Gestalten längerer Texte, für den Büroalltag, fürs Desktop Publishing und zu WordBASIC. Rund 100 Lösungen und Vorlagen – eine ideale Fundgrube mit Werkzeugen aller Art: fertige Vorlagen für DIN-Briefe und Rechnungen, Lieferscheine, Auftragsbestätigungen oder Lebensläufe, Vereinfachung des Tabellensatzes, Formeleditor, Numerierungshilfen usw.

DATA BECKERs große
Word-für-Windows-Toolbox
DM 99,-
ISBN 3-89011-825-9

DAS GROSSE BUCH, DAS „POWER-USER“ LIEBEN

Praxis macht den Meister: Das große Buch zu Word für Windows macht es Einsteigern und Aufsteigern leicht, zum „Power-User“ zu werden. Auf fast 1.000 Seiten finden Sie alle denkbaren Informationen – vom Windows-Einsteigerkurs bis zum 300seitigen Teil über die Makroprogrammierung mit WordBASIC. Vom ersten kleinen Textbeispiel geht es Schritt für Schritt bis zu immer anspruchsvolleren Anwendungen, an denen auch alle Text-Profis viel Gefallen finden: Feldtypen, Grafiken in Word, Tabellensatz, Index, Rechnen im Text, Makros. Besonders praktisch ist das große Buch zu Word für Windows 1.1 außerdem durch die mitgelieferte Diskette: Neben Beispieltexten, Druckformat-Vorlagen und Grafiken erhalten Sie hier eine sofort einsetzbare, komplette Adreßverwaltung, mit der Sie beispielsweise bequem Adressen für Serienbriefe sortieren und selektieren können. Das große Buch zu Word für Windows macht auch Sie problemlos zum „Power-User".


Ebel • Retzlaff
Word für Windows Version 1.1
Das große Buch zu
WORD für Windows
3. überarbeitete Auflage
Diskette im Buch
Computer-Kurier
Eine vollständige, leicht verständliche Dokumentation zur neuen Version 1.1. Mit Einführung in Windows 3, alles zur Formatierung, zur Arbeit mit Druckformatvorlagen, zur Grafikeinbindung, Programmierung in WordBASIC und vieles mehr. Beispieldateien, Druckformatvorlagen und eine komplette Adreßverwaltung auf Diskette.
DATA BECKER

Ebel/Retzlaff
Das große Buch zu
Word für Windows 1.1
Hardcover, 965 Seiten
inklusive Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-390-7

DATA BECKER

DIE UNTER DIE OBERFLÄCHE GEHEN!

Original-Software von DATA-BECKER-Spezialisten entwickelt

PFIFFIGE PROGRAMME FÜR WENIG GELD
GOLDENE SERIE
WinPack
Dateikompressor unter Windows 3
DATA BECKER
DATA BECKERs GOLDENE SERIE
SnapShot
Software für Windows 3
DATA BECKERs GOLDENE SERIE
BLACKOUT!
Der Bildschirmschoner für Windows 3
Software für Windows 3
DATA BECKER

WinPack*
ISBN 3-89011-860-7

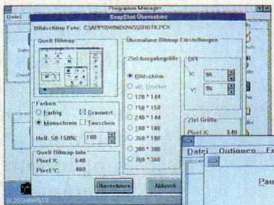
SnapShot*
ISBN 3-89011-861-5

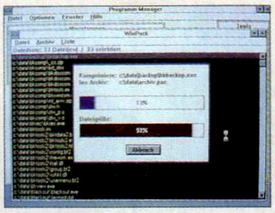
Blackout!*
ISBN 3-89011-863-1

PFIFFIGE „GOLDENE" PROGRAMME, DIE MEHR LEISTEN ALS SIE KOSTEN: WINDOWS-SPASS IN SERIE

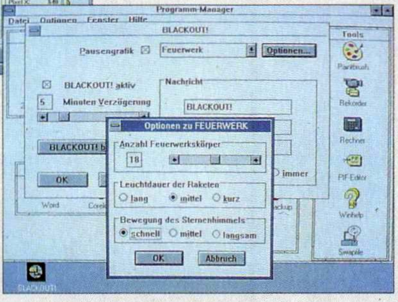
SOFTWARE

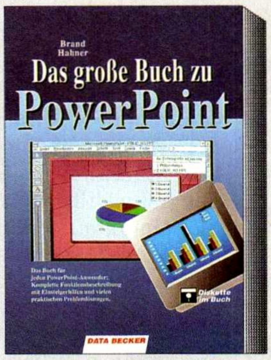
Der Name sagt schon alles: DATA BECKERs Goldene Serie ist ein Glücksfall für jeden, der mit geringem finanziellen Einsatz viel gewinnen möchte. Pfiffige Programme für wenig Geld – speziell für Windows-Anwender: WinPack ist der effektive Dateikompressor, der Ihre Texte, Tabellen und Grafiken um bis zu 90 % komprimiert.


Programm-Manager
SnapShot Übersicht
Quell-Bitmap
Bildschirm
Farben
Übernehmen
Abbruch


Programm-Manager
WinPack
Abbruch

WinPack-Archive können sich auch selbst entpacken. SnapShot, das Hardcopy-Programm, „fotografiert" den gesamten Bildschirm, einzelne Fenster oder ausgewählte Bereiche. Dabei rechnet SnapShot optional die Grauwerte um und speichert die Hardcopies als BMP- oder PCX-Dateien. Blackout! schließlich ist der Bildschirmschoner mit verschiedenen Animationen – von rollenden Billardkugeln bis zu wandernden Icons. Auf Wunsch können Sie auch eigene Texte einblenden. Alle Windows-Programme der Goldenen Serie kosten mit Handbuch nur jeweils 29,80 DM – und sind trotz des günstigen Preises keine Public-Domain- oder Shareware-Produkte, sondern professionelle Low-Cost-Software.

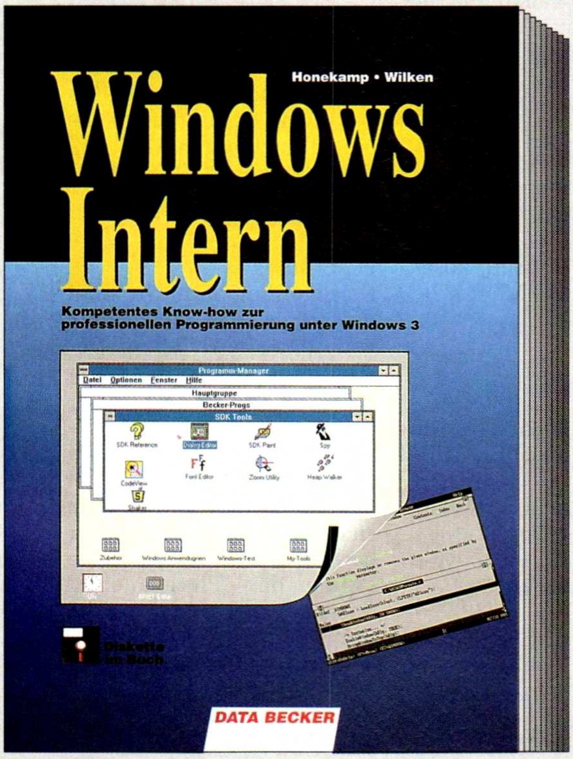

Programm-Manager
BLACKOUT!
Pausengrafik
Feuerwerk
Optionen...
Tools
BLACKOUT! aktiv
5 Minuten Verzögerung
Nachricht
BLACKOUT!
Optionen zu FEUERWERK
Anzahl Feuerwerkskörper
10
Leuchtdauer der Raketen
○ lang ● mittel ○ kurz
Bewegung des Sternenhimmels
● schnell ○ mittel ○ langsam
OK
Abbruch
immer


Brand
Hahner
Das große Buch zu PowerPoint
Diskette im Buch
DATA BECKER

Das große Buch zu PowerPoint macht Sie mit allen Einsatzmöglichkeiten des leistungsfähigen Präsentationsgrafik-Programms vertraut. Nach den Grundlagen (PowerPoint laden, Zeichenhilfen, Slides speichern und drucken, Hilfefunktionen) lernen Sie alle Details kennen: Sie erstellen und importieren Tabellen, gestalten eine Kuchen-Grafik und andere Charts, setzen Folienvorlagen ein und ändern sie ab, geben Texte ein, wählen Schriften, Farben, Muster und Schattierungen aus, stellen eine Slideshow zusammen etc. Auf der Diskette finden Sie u.a. fertige Folienvorlagen, Tabellen und Grafiken.

Brand/Hahner
Das große Buch zu Powerpoint
Hardcover, 474 Seiten
inklusive Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-285-4

WINDOWS INTERN: WENN NUR DIE HARTEN FAKTEN FÜR SIE ZÄHLEN – INFOS MIT TIEFGANG


Honekamp • Wilken
Windows Intern
Kompetentes Know-how zur professionellen Programmierung unter Windows 3
Programm-Manager
SDK Tools
Diskette im Buch
DATA BECKER

Intern: Dieser Begriff hat bei PC-Kennern einen guten Klang. Denn in den Intern-Bänden finden sie die harten Fakten – Insider-Informationen mit Tiefgang. Dieses geballte Know-how gibt es jetzt auch zu Windows: Windows Intern. Mit allen Details, die Sie schon immer wissen wollten: Windows als Erweiterung des Betriebssystems (Multitasking, Handles, Code- und Ressourcen-Sharing), die Grundstruktur von Windows-Applikationen, Dialogboxen (Messageboxen, modale/nichtmodale Dialogboxen etc.), Kindfenster, das Graphics Device Interface, Zugriff auf das Dateisystem, Drucken unter Windows, Maus-Nachrichten, die serielle Schnittstelle, das Multiple Document Interface, Clipboard, dynamischer Datenaustausch, Dynamic Link Libraries etc. Natürlich erhalten Sie auch fertige Anwendungen: Auf der mitgelieferten Source-Code-Diskette finden Sie u.a. einen Clipboard-Viewer, eine DDE-Applikation und ein MDI-Beispiel. Windows Intern: Hier gibt es die Insider-Infos, die Sie schon immer gesucht haben.

Honekamp/Wilken
Windows Intern
Hardcover, 763 Seiten
inklusive Diskette, DM 99,-
ISBN 3-89011-284-6

Einfach super: Das große Buch zu Superbase für Windows 3 informiert Sie rundum – vom Anlegen einer ersten Datei über die komplette Beschreibung der Programmiersprache DML bis hin zum selbstgeschriebenen Beispielprogramm „Mahnung Serie" und einer Quickreferenz im Anhang.

Tornsdorf/Tornsdorf
Das große Buch zu Superbase
2 + 4 für Windows 3
Hardcover, 438 S., DM 59,-
ISBN 3-89011-265-X

H. Tornsdorf • M. Tornsdorf
Das große Buch zu
Superbase 2+4
für Windows 3
DATA BECKER

SOFORT BESTELLEN...

...bei DATA BECKER GMBH, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich:

____

____

____

Ich zahle (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

☐ **per Nachnahme**
☐ **mit beiliegendem Verrechnungsscheck**

Name ____________________

Straße ____________________

PLZ/Ort ____________________

**jeweils DM 29,80*

rianten, 18 Linienarten, vielfältige Splinefunktionen, zahlreiche Editierfunktionen, normgerechte Bemaßungsfunktionen (DIN) sowie frei wählbare Raster und Maßeinheiten. Häufig wiederkehrende genormte Elemente wie Kugellager, Bolzen oder firmenspezifische Elemente können als Wiederholteile definiert werden. Für die Konstruktion von Symbolen jeder Art stehen 256 Ebenen zur Verfügung. Vermaßung und Text können in jede beliebige Ebene gelegt und jederzeit zu- und abgeschaltet werden.

Info: Just in time Logistics Industrieberatung GmbH, 1000 Berlin 31

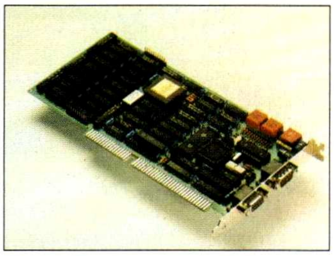
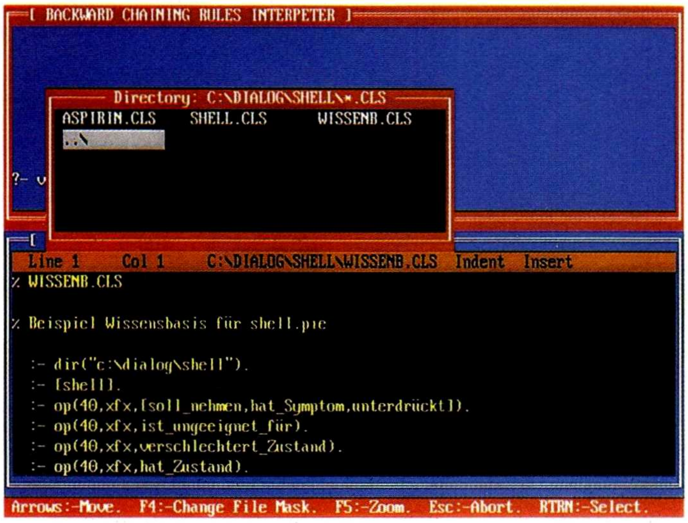


Bild 35. Der meistverkaufte ISDN-Controller in Deutschland von AVM kostet jetzt 3450 Mark



[BACKWARD CHAINING RULES INTERPETER]
Directory: C:\DIALOG\SHELL\*.CLS
ASPIRIN.CLS
SHELL.CLS
WISSENB.CLS
..\
?- v
Line 1
Col 1
C:\DIALOG\SHELL\WISSENB.CLS
Indent
Insert
Arrows:-Move. F4:-Change File Mask. F5:-Zoom. Esc:-Abort. RTRN:-Select.

```
% WISSENB.CLS

% Beispiel Wissensbasis für shell.pie

  :- dir("c:\dialog\shell").
  :- [shell].
  :- op(40,xfx,[soll_nehmen,hat_Symptom,unterdrückt]).
  :- op(40,xfx,ist_ungeeignet_für).
  :- op(40,xfx,verschlechtert_Zustand).
  :- op(40,xfx,hat_Zustand).
```

Bild 36. Die Benutzeroberfläche des School-Prolog erinnert an ältere Turbo-Pascal-Versionen

Autodesk 3D-Studio

Das Softwarepaket vereint Funktionen wie Modeler, Materials-Editor, Renderer und Keyframer zur Generierung von 3D-Bildern und Animationen. Die vektororientierten Grafiken basieren auf dem Bézier-Spline-Verfahren. Alles, angefangen vom springenden Ball bis zur komplexen Darstellung einer Fließbandfertigung (Robottechnik), kann mit den Schattierungen »flat«, »Gouraud« oder »Phong« modelliert und animiert werden, wobei mit der Rendering-Funktion die harten Kanten der Polygone geglättet beziehungsweise abgeschliffen werden können. Die lebendigsten Animationen erhält man durch Einbindung von Videobildern.

Für 6726 Mark bringt 3D-Studio Profiqualität auf die 386er- und 486er-PC-Plattform.

Info: Mensch und Maschine GmbH, 2000 Hamburg 36

Autocad 11

Die Zeichnungs- und Konstruktionssoftware Autocad wurde mit der Version 11 um einige Funktionen erweitert.

Mit der Funktion Mansfen (Mehrfachansichten) können jetzt verschiedene Ansichten einer Autocad-Zeichnung auf einem Blatt ausgeplottet werden. Zeichnungen zoomt das Programm über den virtuellen Bildschirmspeicher, eine Regeneration der Originalzeichnung entfällt somit. Mit der integrierten Schnellschattierung sind Oberflächen- und Festkörpermodelle in Autocad darstellbar. Neue Bemaßungsfunktionen wie Koordinatenbemaßung, Radiusbemaßung und das Speichern festgelegter Kombinationen der Bemaßungseinstellung sind hinzugekommen. Auch bei der Texterfassung gibt es Neuerungen, beispielsweise neue Optionen für die Textausrichtung sowie Sonderzeichen für fremdsprachliche Versionen.

Mit dem ADS steht nun eine leistungsfähige Programmierschnittstelle für High C zur Verfügung, mit der Sie eigene Funktionen integrieren können. Alle rechenintensiven Verfahren, zum Beispiel Interpolationen und Gravitätsfelder, profitieren von der Geschwindigkeit von High C.

Zudem wurde die Benutzerschnittstelle um eine auswahlbezogene Hilfefunktion und die Fähigkeit, Brüche und Winkel in Grad oder Bogenmaß anzugeben, erweitert.

AME, das optional lieferbar ist, bietet zahlreiche Funktionen, ein Drahtmodell in ein Volumenmodell zu übertragen, indem Sie Masseneigenschaften oder Materialeigenschaften zuordnen. Das Programm mit AME ist für 14022 Mark zu beziehen. Ohne AME kostet es 12882 Mark.

Info: Mensch und Maschine GmbH, 2000 Hamburg 36

Utilities

Winsert und Insert

Bei diesen beiden Programmen handelt es sich um zwei verwandte, speicherresidente Helferlein: der eine für Windows-Applikationen, der andere für CUIs (Character-User-Interface), also für zeichenorientierte Anwendungen. Damit können Sie auf jede Datenbank zugreifen, ohne die Anwendungen zu verlassen (Bild 30). Auf Tastendruck werden die Daten in Ihre Anwendung kopiert. Sie suchen solange, bis in einer der Dateien die Information vorliegt. Winsert kostet 189 und Insert 149 Mark.

Info: Markt & Technik GmbH, 8013 Haar

Quo Vadis

Ein wichtiger Besuch – wohin ist der Büro-Kollege wohl gegangen? Where about hieß die amerikanische Version, die Markt&Technik eingedeutscht hat. Falls Sie Wert darauf legen, daß Ihr Kollege Bescheid weiß, wohin Sie gehen, ein Klick auf das vorbereitete Sinnbild (etwa »Kopieren« oder »zum Doktor«) oder einen ergänzenden Text und Ihre Mitarbeiter wissen Bescheid. Aber diese können auch elektronische Post hinterlegen. Gleichwohl bleibt Ihr PC für 199 Mark kein »offenes Geheimnis«, sondern ein Briefkasten.

Info: Markt & Technik GmbH, 8013 Haar

Nymott Time Table

Nymott Time Table nennt sich ein Bundesbahn-Fahrplan auf Diskette, der Sie für 150 Mark auf die großen deutschen Bahnhöfe begleitet, die Abfahrts- und Ankunftszeiten preisgibt, die Umsteigebahnhöfe anzeigt und vieles Wissenswerte mehr (Bild 31). Sie wählen den Abfahrts- und Zielbahnhof, und alles weitere entnehmen Sie diesem praktischen Datenbank-Helfer.

Info: Nymott Trading AG, CH-8004 Zürich

PC-Globe

Der beliebte Weltatlas im PC ist ab sofort in der deutschen Version 4.0 verfügbar: Neu dabei ist unter anderem nicht nur die »deutsche Einheitsrepublik« und 190 Länder, deren Nationalfahnen oder die entsprechenden Hymnen (diese werden tatsächlich abgespielt), sondern auch Wissenswertes rund um den Erdball: Klimabildschirme, neue Datenbanken für Energie- und Bildungsstatistiken, die Sterberate oder die Zahl der Krankenschwestern, die Anzahl der Schulen oder die Entfernung zwischen den Städten – kurz all das und mehr, als ein Atlas zu sagen weiß. PC-Globe 4.0 kostet 179 Mark.

Info: Markt&Technik, 8013 Haar

PC-Cosmos

Dieses Programm wendet den Blick des Anwenders von unten nach oben: Der Weltraum ist sein Blickwinkel – ob Planeten oder ganze Galaxien, ob Sonnenfinsternis oder der Blick in den Abendhimmel, ob bewölkt oder mehr trübe. Sie zoomen sich in die Sternbilder oder bewundern den Saturn, Sie stellen den Phasen einer Sonnenfinsternis nach oder informieren sich in Texttafeln über dieses und jenes. Oder Sie schauen anderweitig in die Sterne.

Info: Mark & Technik, 8013 Haar

HÄTTE ICH DAS BLOSS EHER GEWUSST . . .

TEAC
CT-600H
DC 6250 DATA CARTRIDGE TAPE
250 MBytes
VALITEK
VALITEK

EIN STREAMER AM DRUCKERAUSGANG

Ja, eine externe Backup-Einheit für alle PC's **ohne Controllerkarten,** über die parallele/serielle Druckerschnittstelle ist wirklich das Ei des Kolumbus.

Ein Valitek 60/100/160/250 MB für alle PC's

Die Zeiten eines bestimmten Streamers für einen PC sind vorbei. Jetzt gibt es den zuverlässigen Valitek PST der mit allen IBM Kompatiblen (XT, AT, PS/2, Dos 3.x und 4.x) verwendet werden kann. Über die parallele/serielle Druckerschnittstelle anschließen und Daten sichern. So einfach ist das. Das TEAC oder Archive Laufwerk arbeitet mit hochwertigen Band-Cassetten oder Cartridges in Standardausführung.

Problemlose Montage

Keine Controllerkarte, also keine Controllerprobleme mehr. Umfangreiche menugesteuerte Software bietet Ihnen alle Möglichkeiten. In 5 Minuten ist beispielsweise eine Datenmenge von 20 MB auf Band gesichert.

CHIP
PRODUKT DES MONATS

CHIP Magazin Produkt des Monats Februar 1991:

Mobiele Datensicherung ganz einfach: Einsatz an jedem Ort ohne Installationsaufwand. Die mitgelieferte Software zur Datensicherung ist sehr komfortabel. Über ein Menü stehen alle Programmfunktionen - von der Installation, über die Datensicherung bis hin zur Rückgewinnung der Daten - zur Verfügung.

Valitek mit Geldrückgabegarantie.
Rufen Sie uns heute noch an:
Tel. 02102-32079, Fax 02102-37692

©omputer ©onnections

Valitek is a trademark of Valitek Inc. Other products are trademarks of their respective holders.
Computer Connections International BV, Treubstraat 15, 2288 EG RIJSWIJK, The Netherlands, Tel. 070-3907051, Fax 070-3999039
Computer Connections Deutschland GmbH, Breitscheiderweg 131, 4030 Ratingen-Lintorf, Deutschland, Tel. 02102-32079, Fax 02102-37692

Tools für Quick Basic und Basic-PDS

Die bekannten Tools für den Basic Programmierer Quick Pak Pro aus dem Hause Zoschke liegen in einer neuen Version vor. Quick Pak Pro 4.0 enthält rund 500 einfach zu handhabende Routinen, teils in Basic, überwiegend jedoch in Assembler, die dem Programmierer das Leben erleichtern. Das Paket kostet 499 Mark, das Update von Quick Pak Pro 3.x auf Quick Pak Pro 4.0 kostet je nach Version und Kaufdatum zwischen 100 und 179 Mark.

Die Grafikprogrammierung unter Basic unterlag stets einigen Beschränkungen. Diese Grenzen sprengt Crescents Graphics Workshop, das Sie für 399 Mark bei Zoschke erwerben können. Durch die Verwendung der Grafikroutinen werden Ihre Programme interessanter, beispielsweise durch die Kombination einer Eingabemaske mit grafischem Hintergrund, oder durch Einbindung dreidimensionaler Grafiken (Bild 32). Der Programmcode wird gegenüber herkömmlicher Grafikprogrammierung gleichzeitig aber auch kürzer.

Da die Routinen, die Ihnen Zoschke zur Verfügung stellt, mittlerweile einen Umfang erreicht haben, den niemand mehr im Kopf behalten kann, bietet Zoschke gegen eine Schutzgebühr von 20 Mark ein Datenbankprogramm, das alle Werkzeuge namentlich nennt und deren Funktion beschreibt. Zusätzlich gestattet Ihnen das Programm vielfältige Selektionen.

Info: Zoschke Data GmbH,
2306 Schönberg

Datenfernübertragung

Elsa Microlink MA-1

Diesen zugelassenen Mobilfunkadapter (Bild 33) schalten Sie zwischen Modem und der postalisch vorgeschriebenen Prüfbuchse Ihres Funktelefons. Alles, was Ihr Modem bis zu einer Baudrate von 4800 Bit/Sekunde bisher auf die Leitung brachte, senden Sie nun ins C-Netz von Telekom. Mit dem beigepackten Klettband stellen Sie im übrigen noch eine mechanische Verbindung zwischen dem etwa zigarettenschachtelkleinen Gerät und dem Mobiltelefon her. Der Adapter erlaubt Batteriebetrieb. Somit versenden Sie vom Auto oder Hotelzimmer aus neben Faxen, sofern Ihr Modem dazu eingerichtet ist, digitale Daten. Etwaige Datenkompressionsprotokolle Ihres Modems nutzen Sie ebenfalls. Microlink erhalten Sie ab Juni für etwa 1300 Mark im Fachhandel.

Info: Elsa GmbH, 5100 Aachen

Woerltronic-MNP5-Converter

Sollte Ihr Modem bisher ohne das Datenkompressionsprotokoll auskommen müssen, können Sie dem mit dem Woerltronic-MNP5-Converter Abhilfe schaffen. Das Gerät in Form eines Dongles mit zwei Leuchtdioden schalten Sie problemlos an die V.24-Schnittstelle der meisten Modems. Modemsteckkarten dürften bauartmäßig vom Anbau des Dongles befreit werden müssen, da Ihre Verbindung gleich zur Telefonanschlußeinheit (TAE) führt. Mit dem MNP-5-Protokoll erhalten Sie neben der Fehlerkorrektur eine maximale Datendurchsatzerhöhung von 100 Prozent, wenn Ihnen Telekom eine optimale Verbindung geschaltet hat. Allerdings müssen Sie zum Netzteil des Modems noch das Netzteil des Konverters anschalten. Der Preis für das Gerät, das Ihre Telefongebühren drastisch reduzieren könnte, beträgt 229 Mark.

Info: Wörlein GmbH & Co.KG,
8501 Cadolzburg

ISDN-Verbindung

Die derzeit kleinste ISDN-Karte (Bild 34) entwickelten AVM und Toshiba in Gemeinschaftsproduktion. Die Fertigungsweise in SMD-Technik erlaubte die geringen Abmessungen von nur 13,5x5 cm. Bei geringem Stromverbrauch können Sie einen vorhandenen ISDN-Anschluß dahingehend nutzen, daß Sie selbst anspruchsvolle Btx-Grafiken in Sekundenschnelle am Display sehen. Naturgemäß brauchen Sie dazu einen ISDN-fähigen Btx-Dekoder, den Sie bei AVM nun für 598 Mark erhalten, womit Sie genau 200 Mark weniger zahlen als vor der Cebit. Die Toshiba-ISDN-Karte kostet 1980 Mark. Immerhin hat AVM schon von der vorigen Generation ihrer ISDN-Karten 12000 Stück verkauft. Der AVM-ISDN-Controller B1 (Bild 35) kostet ab sofort noch 3450 Mark, was einen Preisnachlaß von etwa 20 Prozent bedeutet.

Diese Karte bearbeitet zwei B-Kanäle simultan. Der zentrale Bestandteil ist der 32-Bit-Hochleistungsprozessor (Transputer T400). Dieser bedient den internen, 2 KByte großen Arbeitsspeicher mit einer Zykluszeit von 50 Microsekunden und 10 MIPS. Die Karte für die PS/2-Systeme namens AVM B1-MCA erhält ihre Konfiguration bei der Installation automatisch. Die S0-Schnittstelle bedient sich kartenseitig der neunpoligen Sub-D-Buchse, telefonnetzseitig der TAE-8-Buchse.

Den Einstieg in die ISDN-Anbindung erhalten Sie für 1650 Mark mit der kurzen Einsteckkarte AVM A1. Der effektive Datendurchsatz liegt bei über 61000 Baud.

Info: AVM Vertriebs KG, 1000 Berlin 65

Programmiersprachen und Entwicklungssysteme

GFA-Basic für Windows

GFA Systemtechnik bietet einen Basic-Interpreter für Windows 3.0 an. Das Entwicklungssystem läuft als normale Windows-Applikation, so daß bei der Programmentwicklung alle Eigenschaften von Windows nutzbar sind. Neben rund 500 Basic-Befehlen und -Funktionen stehen nach Angaben von GFA etwa 500 Funktionen und 1400 Konstanten speziell zur Programmierung von Windows zur Verfügung. Innerhalb von Basic-Programmen werden das Clipboard, der dynamische Datenaustausch mit anderen Windows-Applikationen (DDE) sowie dynamische Link-Bibliotheken (DLL) unterstützt. Die Weitergabe von selbstentwickelten Basic-Programmen gestattet das mitgelieferte Runtime-Modul, das ohne Lizenzgebühren weitergegeben werden darf. Voraussetzung für die Nutzung von GFA-Basic für Windows ist Windows 3.0. Wie schon die Version für MS-DOS wird die Windows-Version in zwei Varianten angeboten: Für alle hardwarekompatiblen PCs mit 8088/86- oder 80286-Prozessor für 998 Mark und als spezielle 80386-Version für Computer mit 80386SX/DX- und 80486-Prozessor für 1298 Mark. Beide Pakete enthalten eine spezielle Interpreterversion zur Nutzung eines Coprozessors. Im Preis ist jeweils ein Compiler enthalten, der voraussichtlich Ende dieses Jahres an alle registrierten Benutzer nachgeliefert wird.

Info: GFA Systemtechnik GmbH,
4000 Düsseldorf 11

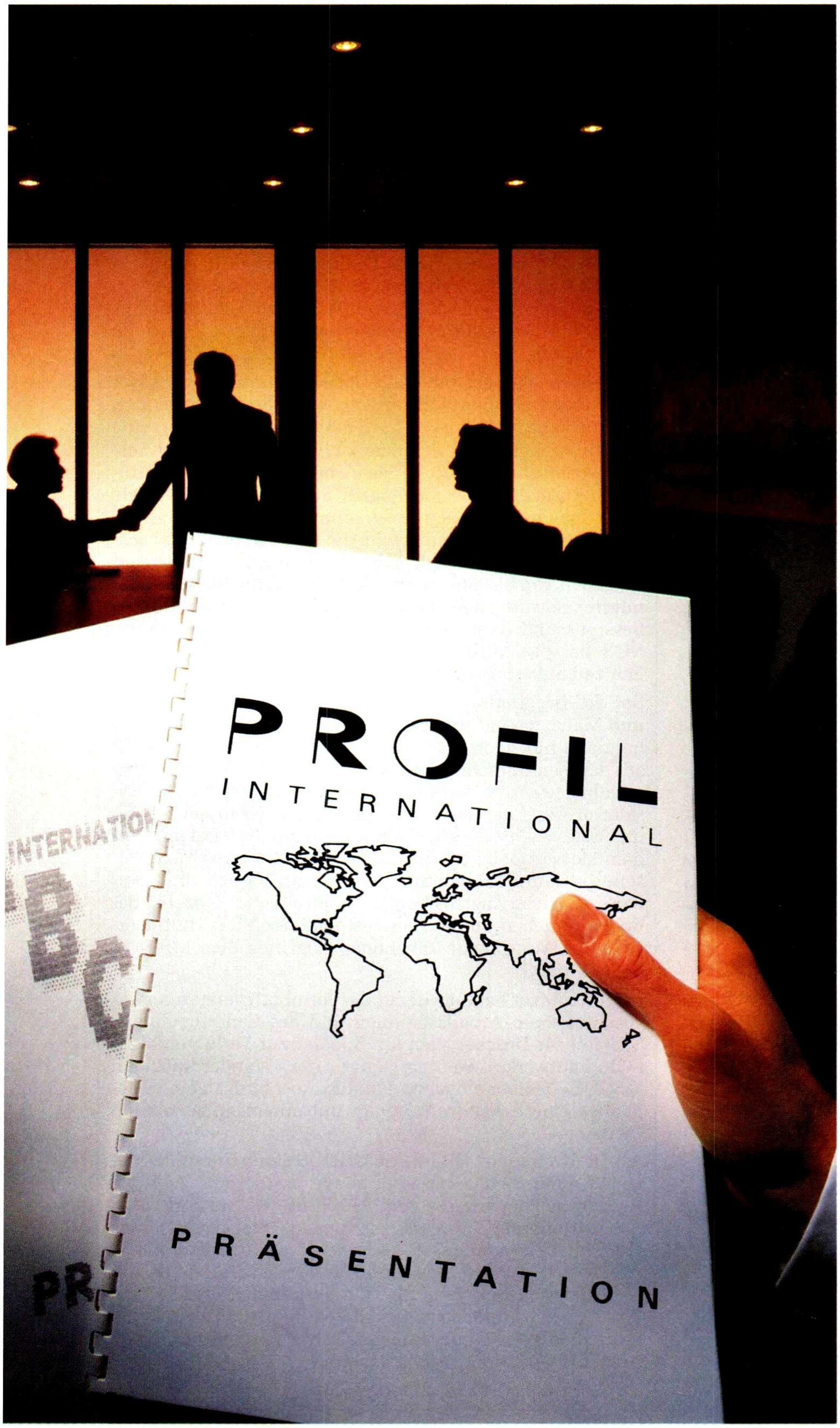
School-Prolog

Logitek bietet zum Kennenlernen der deklarativen Sprache Prolog einen Interpreter für 99 Mark an. Logiteks School-Prolog ist eine Weiterentwicklung des von Borland nicht mehr lieferbaren Turbo Prolog. Der integrierte Editor arbeitet mit Wordstar-kompatiblen Kommandos und erinnert an ältere Versionen von Turbo Pascal (Bild 36). Zum selben Preis und mit exakt gleicher Benutzeroberfläche ist auch das Logitek-School-Schema erhältlich, das eine Untermenge der bekannten KI-Sprache Lisp unterstützt.

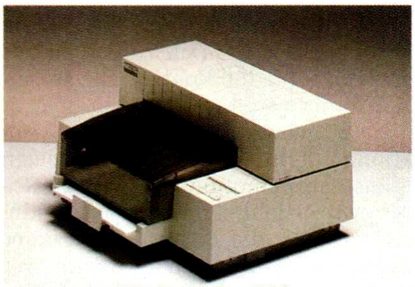
Für professionelle Anwender hat Logitek PDC-Prolog 3.21 im Lieferprogramm. Der Compiler ist für MS-DOS, OS/2, Unix und voraussichtlich ab Mai auch für Windows 3.0 erhältlich. Er unterstützt die Entwicklung fensterorientierter Anwendungen und ist auf das jeweilige Betriebssystem zugeschnitten. Die MS-DOS-Version arbeitet mit Borland-BGI-Treibern, die OS/2-Version benutzt die Fähigkeiten zur Interprozeß-Kommunikation dieses Betriebssystems. Die MS-DOS-Version kostet 649 Mark, die OS/2-Version 1498 Mark, der Preis der Windows-Version steht noch nicht fest. Schulen und Hochschulen erhalten Rabatte bis zu 50 Prozent.

Info: Logitek Computer Systeme,
1000 Berlin 65

Wer sich durchsetzen will, muß deutlich werden.



Hewlett-Packard – Ausdruck beeindruckender Qualität.



HP DeskJet 500

Präsentation. Sie sind gut vorbereitet, werden sich klar ausdrücken – aber sind Ihre Unterlagen auch deutlich ausgedruckt?

Ein diffuses Schriftbild schmälert erheblich das Profil Ihres Unternehmens. Dem steht der neue HP DeskJet 500 entgegen: sauberste Laserdruckqualität – zum Preis eines Nadeldruckers.

Dieser leistungsstarke Drucker mit hochentwickelter Tintenstrahl-Technologie hat eine hohe Auflösung von 300 dpi und arbeitet schnell und leise. Mit 4 neuen Schriftkassetten zur Auswahl und beruhigenden 3 Jahren Gewährleistung.

Der HP DeskJet 500 ist leicht zu bedienen und wird von allen führenden Softwareprogrammen unterstützt. Ganz neu im Lieferumfang ist der MS Windows 3.0 Druckertreiber mit skalierbaren Schriften.

Gute Gründe, jetzt schärferes Profil zu zeigen.

Rufen Sie uns an.
Mit Hewlett-Packard wählen
Sie richtig. Tel. 0 61 72/16-16 99.

HEWLETT
PACKARD

Pascal 6.0 und dBase

Die Toolbox Topaz von ComFood in der neuen Version 3.0 erlaubt eine einfache Bearbeitung von dBase-kompatiblen Datenbankdateien in Turbo-Pascal-Programmen. Mit Turbo-Pascal bis einschließlich der Version 6.0 können Datenbank-Applikationen entwickelt werden, die Erweiterungsspeicher und Expansionsspeicher für die Aufnahme von Daten nutzen. Die rund 250 Routinen der Toolbox sind weitgehend den entsprechenden Funktionen und Befehlen von dBase nachempfunden. Der Browse-Befehl erlaubt virtuelle Felder, die er erst während der Anzeige der Daten aus anderen Feldern berechnet, sowie die Darstellung von Feldern aus mehreren relational verknüpften Datenbanken. Genauso wie beim Browse-Befehl sind auch bei den Befehlen für Menüs, Dateiauswahl- und Dialogboxen alle Parameter wie Rahmenart, Hintergrund- und Textfarbe frei einstellbar. Als Unit wird ein Editor mitgeliefert, der außer zur Editierung von Memofeldern auch allgemein für ASCII-Dateien verwendbar ist. Das Gestalten von Listen und Reports unterstützt Topaz durch spezielle Befehle.

Eine Einzellizenz kostet 250 Mark, die ebenfalls lieferbare Multiuser-Version ist für 500 Mark erhältlich. Noch im April soll für rund 900 Mark die Multiuser-Version zusammen mit dem kompletten Quellcode lieferbar sein. Beim Verkauf von mit Topaz programmierten Anwendungen fallen keine Lizenzgebühren an.

Info: ComFood Software GmbH,
4400 Münster

Smartsys

Smartsys ist ein Einsteiger-Entwicklungssystem für Turbo Pascal. Es beinhaltet so wichtige Programmiermodule wie Masken-, Listen- und Menügenerator. Sie entwickeln dialogorientierte Anwendungen mit Hilfe des Menügenerators, indem Sie einem Modul eine Tastenkombination zuweisen, über die der Benutzer es dann überall im Kundensystem aufruft. Zur Ablage der Daten verwenden Sie das Datenbanksystem Btrieve. Durch ASCII-, dBase- und Word-Schnittstellen in Smartsys sowie im entwickelten Kundensystem sind Verbindungen zu Datenbeständen anderer Systeme gewährleistet. Das Kundensystem ist standardmäßig mit einer Benutzer-, Kennwort- und Logbuchverwaltung ausgestattet. Es besitzt zudem eine benutzerfreundliche, an SAA angelehnte Oberfläche.

Ein wesentlicher Unterschied zu dem sonst leistungsstärkeren System Megasys besteht im integrierten Formelinterpreter. Dadurch entfällt die aufwendige Programmierung von Berechnungen und die damit verbundene Entwicklungszeit. Der Preis beträgt 1495 Mark. Für entwickelte Smartsys-Kundensysteme erhebt der Hersteller keine Lizenzgebühren.

Info: IPS GmbH, 6730 Neustadt

Borland C++ 2.0

Nach Turbo Pascal für Windows folgt Borland C++ Version 2.0, das alle Werkzeuge zur Erzeugung von MS-DOS- und Windows-Programmen zur Verfügung stellt. Es handelt sich zwar nicht um eine Windows-Anwendung, sondern es läuft als MS-DOS-Programm unter Windows, es bietet jedoch alle für die Entwicklung von Windows-Anwendung nötigen Elemente. Borland C++ enthält in einem Paket zwei Compiler: C und C++. Der Umstieg von C nach C++ wird dadurch fließender und Sie können Ihre alten Programme nach und nach an C++ anpassen. Sowohl der Compiler als auch die Entwicklungsumgebung (IDE) laufen im Protected Mode. Zur Verkürzung der Übersetzungszeiten trägt das Vorkompilieren der Header-Dateien bei, so daß diese nicht bei jedem Compiler-Durchlauf neu übersetzt werden müssen. Borland C++ erfüllt den AT&T-Standard. Im Lieferumfang sind die Standard Class Libraries und Container Class Libraries (mit Quelltext) für Listen, Hash-Tabellen und so weiter enthalten. Borland C++ kostet 969 Mark; die Preise für ein Update sind vom »Aufstiegssystem« abhängig.

Info: Borland GmbH, 8000 München 2

(al,ba,et,jh,hw,rk,rm,
db, Kerrin Uhlmann,wh,wn)

DR-Multiuser-DOS

Digital Research bietet mit DR-Multiuser-DOS ein multiuser- und multitaskingfähiges Betriebssystem, das voll kompatibel zum Standardbetriebssystem MS-DOS ist. DR-DOS 5.0 und das Know-How aus der Entwicklung des Multitasking-Betriebssystems Concurrent-DOS 386 wurden zusammengeführt. Bis zu 64 Benutzer können an den Zentralrechner, einen leistungsfähigen 80386- oder 80486-PC, angeschlossen werden. Jeder von ihnen kann maximal acht MS-DOS-Programme parallel ablaufen lassen. Laut Herstellerangaben ist jegliche Software für Concurrent-DOS 386 und MS-DOS ab der Version 1.0 unter DR-Multiuser-DOS lauffähig, darunter etwa Windows 3.0, Word 5.0 oder Autocad. Das Umschalten zwischen den verschiedenen Tasks erfolgt über ein Pop-up-Menü oder durch Aktivierungstasten. Am Zentralrechner werden alle üblichen Grafikstandards bis zur VGA-Auflösung unterstützt. Auf den Terminals oder normalen PCs mit der mitgelieferten Terminalsoftware kann allerdings nur Software im Textmodus oder mit CGA-Grafik benutzt werden. Das liegt an der doch bescheidenen Datenübertragungsrate von 38400 Baud zwischen Zentralrechner und Terminal. Andererseits erfolgt die Verbindung kostengünstig über die serielle Schnittstelle.

Jede der acht Tasks oder MS-DOS-Sessions pro Benutzer stellt einen eigenen vollwertigen virtuellen PC dar. Eine Session kann mit [Strg-Alt-Entf] neu gestartet werden, ohne andere Sessions oder Benutzer zu beeinflussen. Jeder Session stehen bis zu 576 KByte Arbeitsspeicher zur Verfügung, zusätzlich hat sie Zugriff auf maximal 32 MByte EMS-Speicher. Ein Cacheprogramm dient ebenso zur Erhöhung der Systemleistung wie die »Dynamic Idle Detection«. DR-Multiuser-DOS erkennt, wenn ein Programm auf Eingaben von Tastatur oder Maus wartet und stellt die damit frei gewordene Rechenleistung des Prozessors anderen Sessions und Benutzern zur Verfügung. Von Concurrent-DOS hat das Multiuser-DOS die Eigenschaft geerbt, in Echtzeit auf externe Ereignisse reagieren zu können.

Bei der Installation hat der Anwender die Wahl, Schutz- und Managementfunktionen zu aktivieren. Jeder Benutzer hat dann nur noch unter Angabe seines Paßwortes Zugriff auf den Zentralrechner und kann seine Arbeitsstation »verriegeln«, wenn er kurz den Arbeitsplatz verläßt. Der Systemverwalter hat das Recht, Benutzer zu Gruppen zusammenzufassen und ihnen Verzeichnisse und Dateien auf dem Massenspeicher zur gemeinsamen Nutzung zuzuweisen, die dann für Nichtmitglieder unzugänglich sind. Solche exklusiven Zugriffsrechte können auch für einzelne Benutzer vergeben werden. Die Festplatten schützt Multiuser-DOS auf Wunsch vor unbefugten Zugriffen über MS-DOS oder DR-DOS.

Jeder Benutzer hat Zugriff auf die Peripheriegeräte aller angeschlossenen Arbeitsstationen und des Zentralrechners. Speziell für Drucker steht ein Spooler zur Verfügung. CD-ROM-Laufwerke werden über die standardmäßigen MSCDEX-Treiber eingebunden. Ein Anschluß an ein bestehendes Novell-Netzwerk erfolgt mit einem mitgelieferten Treiber.

Als Hardware setzt DR-Multiuser-DOS einen Computer mit 80386- oder 80486-Prozessor sowie mindestens 2 MByte Arbeitsspeicher voraus. Zum Anschluß von mehr als zwei Arbeitsstationen werden momentan Steckkarten von Fremdanbietern mit bis zu 16 Anschlüssen unterstützt. Als Arbeitsstationen werden normale MS-DOS-PCs mit der mitgelieferten Software oder die Terminals Wyse 60 und Wyse 150 sowie alle dazu voll kompatiblen Produkte akzeptiert. Eine vollständig eingedeutschte Version wird Ende April für 1709 Mark verfügbar sein.

Info: Digital Research GmbH, 8000 München 81

OKI. Die Herausforderung.

Unser Alleskönner mit der Option für mehr Kreativität.

Ob professionelle Korrespondenz, Herstellung perfekter Präsentationsunterlagen oder anspruchsvolle Grafikanwendungen wie CAD oder Desktop-Publishing (DTP), der PostScript-fähige OL 840 setzt in puncto Druckqualität und Gestaltungsmöglichkeiten keine Grenzen. Modernste Drucktechnologie und perfekte Ausstattung schaffen die Voraussetzung hierfür. Mittleres Druckvolumen bewältigt der OL 840 mit einer Druckgeschwindigkeit von bis zu 8 Seiten pro Minute. Sein Standardspeicher besitzt eine Kapazität von 2 MByte, die sich auf insgesamt 4 MByte erweitern läßt. Auf verschiedene Papierformate stellt sich der OL 840 bequem durch unterschiedliche Papierkassetten ein. Fest eingebaute Schnittstellen sorgen für eine optimale Verbindung zum Computer: die parallele Centronics- und serielle RS 232 C-Schnittstelle sowie die auf PostScript-Betrieb ausgelegten Schnittstellen RS 422 und Apple Talk Interface. Unter PostScript verfügt der OL 840 über 35 Schriftarten. Im HP-Modus lassen sich die residenten Schriften durch optionale Fontkarten problemlos erweitern. Und weil der OL 840 – dank seines LED-Systems – ohne foto-optisch bewegliche Teile auskommt, ist er kaum anfällig für Störungen und besonders wartungsfreundlich. Was den OL 840 sonst noch zu einem höchst kreativen und absolut verläßlichen Drucker macht, demonstriert Ihnen Ihr OKI-Fachhändler gern einmal persönlich.

POSTSCRIPT™
Software From Adobe

Durch PostScript setzt der OL 840 bei kreativen Gestaltungsaufgaben keine Grenzen.

An OKI Systems (Deutschland) GmbH,
Hansaallee 187, 4000 Düsseldorf 11.
Ich möchte nähere Informationen über
☐ OL 840 ☐ Gesamtes OKI-Druckerprogramm.
DOS 17

Name/Firma:

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon:

OKI
COMPUTERDRUCKER

ERNST & PARTNER

Olivetti mit neuen Laptops

Unter dem Namen Olivetti 1 stellte der italienische PC-Hersteller eine neue Familie von portablen Rechnern vor: Die Familie umfaßt zwei Laptop- und drei Notebook-Rechner sowie einen Drucker und eine Docking-Station (Tischstation, Bild 1). Wie es sich für ein Unternehmen gehört, das sich als führender europäischer Hersteller bezeichnet, wurden die Geräte komplett in Europa, genauer gesagt im Triumph-Adler-Forschungszentrum, entwickelt. Auch die Fertigung erfolgt bei Triumph-Adler in Nürnberg.

Das ist aber nicht die einzige Besonderheit, über die die Geräte verfügen. Das Auffallendste an allen fünf Computern ist die integrierte Maus, die als sensorische Fläche ausgeführt ist und mit Hilfe eines Stiftes oder des Fingers bedient wird. So ist auch unterwegs das Arbeiten mit einer grafischen Benutzeroberfläche wie Windows möglich. In einer späteren Entwicklung soll diese Fläche auch dazu dienen, Handschriften zu erkennen. Allerdings wartet hier Olivetti nach eigenem Bekunden erst einmal die weitere Entwicklung ab, um dieses Feature erst dann anzubieten, wenn die Technik Marktreife erlangt hat.

Damit die Geräte unabhängig vom Stromnetz betrieben werden können, verfügen sie über einen Nickel-Cadmium-Akku, der die erforderliche Spannung zur Verfügung stellt. Dieser Stromvorrat ist natürlich stark begrenzt. Deshalb wird der Stromverbrauch der Maschinen durch einen eigenen Mikroprozessor überwacht und der Ladezustand des Akkus ständig in einem kleinen Display über der Tastatur angezeigt. Ein akustisches Signal warnt den Anwender bei sinkender Spannung vor drohendem Datenverlust. Wird der Rechner längere Zeit nicht bedient, dann schaltet der Mikroprozessor den Computer in den sogenannten Resume-Mode, um Strom zu sparen. Dabei werden der Rechner und die gerade laufende Anwendung quasi eingefroren, und der Anwender kann später an der Stelle weiterarbeiten, an der er die Arbeit unterbrochen hat. Daß der Betrieb auch über das Stromnetz laufen kann, ist bei den Laptops selbstverständlich, die Notebooks benötigen dazu ein externes Netzteil. Mitgeliefert wird standardmäßig bei allen fünf Modellen ein Akku und eine Tragetasche.

Doch nun zu den einzelnen Geräten: Die beiden Laptops wiegen mit eingebauten Akkus 5,5 kg, sind also durchaus noch tragbar. Sie verfügen über ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit einer Kapazität von 1,44 MByte und haben wahlweise eine Festplatte mit 40 oder 60 MByte Kapazität eingebaut. Beide Geräte besitzen eine VGA-Grafikkarte, die bei einer maximalen Auflösung von 640x480 Bildpunkten 32 Graustufen auf dem papierweißen, hintergrundbeleuchteten Display darstellen kann. Das Display kann übrigens abgenommen und durch ein anderes ersetzt werden. So ist der Umstieg auf ein Farbdisplay nicht mehr mit dem Kauf eines neuen Rechners verbunden, lediglich der Deckel des Laptops wird ausgetauscht (Bild 3). Für Erweiterungen steht ein 16-Bit-Steckplatz zur Verfügung, ein weiterer Steckplatz nimmt die von Olivetti gelieferte Modem-Fax-Karte auf, und ein Steckplatz ist für eine Speichererweiterung vorgesehen. Eine serielle und eine parallele Schnittstelle, ein Mausport sowie Anschlüsse für eine externe Tastatur und einen externen Monitor vervollständigen die gemeinsame Ausstattung. Die Tastatur ist abnehmbar und kann so in eine für das Schreiben angenehme Position gebracht werden, wenn der Platz dazu ausreicht.

Der Laptop S20 ist mit einem 80386SX-Prozessor ausgestattet und wird mit 20 MHz getaktet. Der Arbeitsspeicher beträgt 2 MByte und kann auf maximal 14 MByte ausgebaut werden. Dazu kommen noch 16 KByte schneller Cachespeicher für die CPU. Im D33 dagegen arbeitet ein 80386DX-Prozessor, der mit 33 MHz angetrieben wird. Standardmäßig verfügt diese Maschine über 4 MByte Arbeitsspeicher, der auf maximal 20 MByte erweitert werden kann. Der Prozessorcache beträgt 32 KByte.

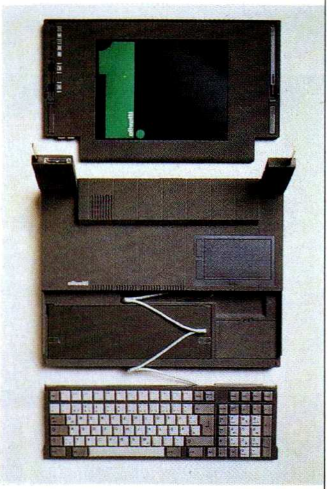


Bild 3. Beide Laptops lassen sich in diese drei Teile zerlegen

Für die drei Notebooks gilt ähnliches wie für die Laptops. Gemeinsam ist allen die Ausstattung an Schnittstellen: eine serielle und eine parallele Schnittstelle, ein Mausport und ein Anschluß für den externen Monitor. Für interne Erweiterungen stehen zwei Steckplätze zur Verfügung, die allerdings keine Standarderweiterungskarten aufnehmen, sondern für eine Modemkarte und eine Speichererweiterung von Olivetti vorgesehen sind. Auch das Gewicht ist bei den drei Geräten gleich: 3,1 kg mit eingebautem Akku. Außerdem verfügen alle Maschinen über ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit 1,44 MByte Speicherkapazität.

Der Notebook A12 als die kleinste Maschine arbeitet mit einer 80286er-CPU, die mit 12 MHz getaktet wird. Der Arbeitsspeicher umfaßt 1 MByte und kann auf maximal 4 MByte ausgebaut werden. Die Festplatte verfügt über 20 MByte Speicherkapazität und arbeitet mit einer mittleren Zugriffszeit von 23 ms. Die eingebaute Grafik kann auf dem Display 640x400 Bildpunkte ansteuern und maximal acht Graustufen darstellen. Der externe Monitoranschluß ist für einen CGA-Monitor gedacht. Der Notebook V16 besitzt ebenfalls einen 80286-Prozessor, allerdings beträgt hier die Taktfrequenz 16 MHz. Der Arbeitsspeicher ist mit 2 MByte bereits in der Standardausführung reichlich, kann aber mit Hilfe ei-

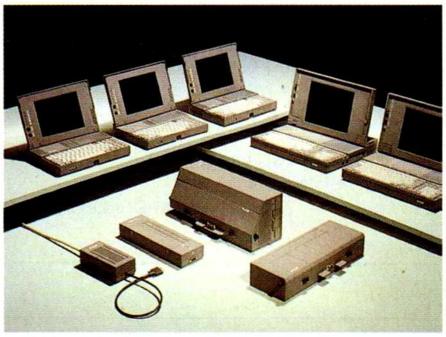


Bild 1. Alle Geräte der neuen Computerfamilie, die komplett in Europa entwickelt wurde

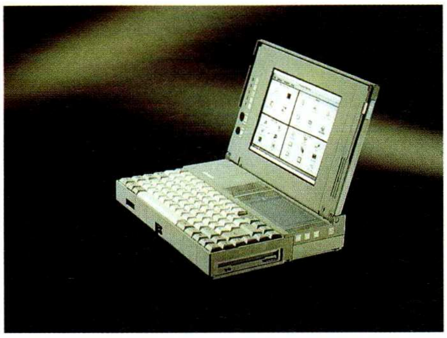


Bild 2. Die Notebooks haben die gleiche Form wie die Laptops, nur sind sie kleiner und leichter

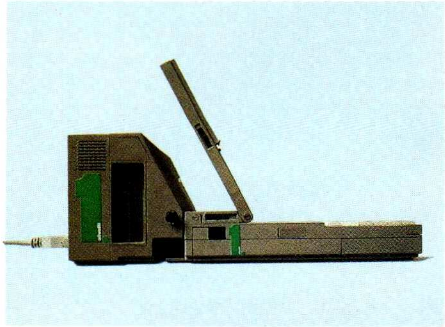


Bild 4. Die Docking-Station mit angeschlossenem Laptop, an die sich ein eigener Drucker anschließen läßt

ner Steckkarte erweitert werden. Der zweite Steckplatz ist wieder für das Olivetti-Modem vorgesehen. Die Festplatte bietet mit 40 MByte genügend Speicherkapazität. Das hintergrundbeleuchtete papierweiße Display verfügt über eine Auflösung von 640x480 Bildpunkten, kann 32 Graustufen darstellen und ist VGA-kompatibel. Das Spitzenmodell der Notebooks ist der S20 (Bild 2) mit einem 80386SX-Prozessor und 20 MHz Taktfrequenz. Der Arbeitsspeicher beträgt auch hier 2 MByte und kann über die Steckkarte aufgerüstet werden. Das Modem wird ebenfalls im zweiten Steckplatz untergebracht. Die Festplatte arbeitet mit einer mittleren Zugriffszeit von 19 ms und faßt 60 MByte an Daten. Die Grafik entspricht der des V16.

Um den Einsatzbereich dieser portablen Rechner zu erweitern, bietet Olivetti eine sogenannte Docking-Station an (Bild 4). Diese Tischstation beinhaltet zwei Steckplätze für lange AT-Karten und den Platz für ein 5 1/2-Zoll-Laufwerk in halber Bauhöhe. Das kann ein Diskettenlaufwerk, eine Festplatte oder ein Streamer sein.

Leider verschwindet der Rechner nicht in der Docking-Station, so daß der Anwender auch am Schreibtisch mit der engen Tastatur arbeiten muß. Außerdem kann an die Station ein eigener Drucker angeschlossen werden.

Da der Drucker von Gehäusemaßen und Gewicht auf die transportablen Rechner abgestimmt wurde und auch die Verbindung über den gleichen Anschluß erfolgt, steht damit dem Drucken unterwegs nichts mehr im Wege. Der Anschluß des Rechners erfolgt über einen eigens dafür entwickelten Mechanismus, der eine kraftschlüssige und elektrische Verbindung herstellt.

Die Preise standen bei Redaktionsschluß noch nicht fest, der A12 soll als billigster Laptop für zirka 4000 Mark zu haben sein.

(wh)

Info: Olivetti Office, 6000 Frankfurt

Dell ganz doll

Obwohl Dell nicht auf der Cebit vertreten war, gibt es Neuheiten: Zwei PC im Taschenformat und ein neuer Slimline-Rechner.

Die beiden Notebooks, das Einsteigermodell 212N und der 320N für gehobene Ansprüche, sind kleine, gut ausgerüstete Rechner. Der 212N ist standardmäßig mit einem 80C286-Prozessor, der mit 12 MHz getaktet wird (umschaltbar auf 8 MHz), und 1 MByte Arbeitsspeicher (erweiterbar auf 5 MByte) sowie einer 20-MByte-Festplatte (optional 40 MByte) versehen. Das Aufsteigermodell 320N (Bild 1) ist mit einem 80386SX-Prozessor, 20 MHz (umschaltbar auf 8 MHz) und einem 80387SX-Coprozessor, 20 MHz, sowie einem Arbeitsspeicher von 1 MByte (erweiterbar auf 5 MByte) und einer 30-MByte-Festplatte mit 19 ms Zugriffszeit ausgestattet. Beide Notebooks arbeiten mit Connor-Festplatten, haben je eine serielle und parallele Schnittstelle sowie Anschlüsse für einen VGA-Monitor, eine Maus und eine Tastatur mit externem Ziffernblock. Das LC-Display mit einer Auflösung von 640x480 Bildpunkten, 16 Graustufen und der Bemaßung 279x216x50 mm, 2,9 kg sowie die in der Grundausstattung enthaltenen Software (Dell-Diagnose-Software und Tutorial) sind bei beiden Rechnern identisch.

Als interessantes Highlight ist die Stromversorgung beziehungsweise das Wechseln des Akkus erwähnenswert. Bei eingeschaltetem Rechner läßt sich der Akku austauschen, ohne daß Rechner oder Programm Schaden nehmen.

Beide Notebooks können zusätzlich mit einem Paßwort vor unbefugtem Zugriff geschützt werden.

Über das Problem der Entsorgung von verbrauchten Akkus braucht sich der potentielle Kunde keine Gedanken mehr zu machen. Dell nimmt mit einer Rücknahmegarantie verbrauchte Akkus ab und sorgt für umweltgerechte Entsorgung.

Für den Fall eines Totalausfalles tauscht Dell den gesamten Rechner gegen einen neuen aus und bietet zusätzlich einen 24-Stunden-Service. Die Dell-Notebooks sind mit einer sogenannten Smart-View-Card (Diagnose-Klappe) ausgestattet, in die der Servicetechniker bei Ausfall eine Diagnosekarte einführt und sofort über den Zustand Bescheid weiß. Als Zielgruppe gibt Dell Freiberufler, Journalisten, Techniker und Verkaufsrepräsentanten an, die einen vollwertigen PC in Form eines Zwerges gerne in den Aktenkoffer stecken würden.

Den 212N gibt es für 4295 Mark, den 320N für 7233 Mark.

Nicht ganz so klein aber doch fein ist der Slimline-Rechner 325P, den Dell im Workstation-Bereich etabliert. Das System ist ein neues Mitglied der 386DX-Produktfamilie und wird mit einem 80386-Prozessor, der mit 25 MHz getaktet wird, ausgeliefert (Bild 2). Als Besonderheit ist sicherlich anzumerken, daß der Rechner durch eine Nachrüstkarte zu einem echten 80486-System ausgebaut werden kann, welches dann mit 33 MHz getaktet wird. Die Standardkonfiguration ist mit einem 32-KByte-Cachecontroller sowie drei freien 16-Bit-ISA-Steckplätzen und einem 512-KByte-Bildschirmcontroller mit einer Auflösung von 1024x768 Bildpunkten (bei 16 Farben) ausgestattet. Die Festplatten besitzen eine Speicherkapazität von 40 bis 320 MByte. Die Abmessungen des Slimline-Rechners betragen 101x383x396 mm. Der Dell 325P kostet in seiner Grundversion 6482 Mark.

(rk)

Info: Dell Computer GmbH, 6070 Langen

QUARTERLY SALES
YEARLY FORECAST
DELL

Bild 1. Der »große« Zwerg, Dell-Notebook 320N, ausgestattet mit einem 80386SX-Prozessor mit 20 MHz Taktfrequenz

Bild 2. Slimline ganz fein – der neue Dell 325P mit einem 80386DX-Prozessor und 2 MByte Arbeitsspeicher

Pascal »ante portas«

Der Trend geht hin zu grafischen Benutzeroberflächen. Anwendungen, die unter diesen Umgebungen laufen, wollen aber erst einmal programmiert sein. Es stellt sich die Frage nach dem geeigneten Werkzeug, denn nicht jeder, der Windows sagt, will auch C sagen.

Die Akzeptanz von Windows steigt stetig. Unter einer grafischen Benutzeroberfläche mehrere Anwendungen parallel ablaufen zu lassen, reizt doch sehr. Die Softwarehersteller sind somit gefordert, Anwendungsprogramme, die unter Windows laufen, zu entwickeln. Nicht zu vergessen der heimische Programmierer, der von Zeit zu Zeit ein kleines Tool für den persönlichen Bedarf »schreiben« möchte.

Zur Entwicklung von MS-DOS-Programmen verwenden viele Programmierer Turbo Pascal. Es ist noch nicht lange her, da präsentierte es sich in neuem Gewand. Ab Version 6.0 bietet Turbo Pascal grafische Bedienelemente (Turbo Vision) sowohl als Entwicklungsumgebung wie auch als Unit zur Einbindung in eigene Programme. Turbo Vision ist objektorientiert aufgebaut – eine naheliegende und einfach zu realisierende Methode, da Turbo Pascal objektorientierte Sprachelemente enthält. Die Routinen von Turbo Vision greifen jedoch weder auf Windows zurück noch unterstützen sie die Entwicklung von Windows-Anwendungen. Die Programmierung von Windows-Anwendungen erforderte bislang Kenntnisse der Programmiersprache C und der durch das Application Programming Interface (API) gebotenen elementaren Windows-Funktionen.

Die weite Verbreitung von Turbo Pascal und die objektorientierten Fähigkeiten stellen zwei maßgebliche Gründe dar, den Programmierern Turbo Pascal auch unter Windows, für Windows zur Verfügung zu stellen. Gründe, die auch bei Borland auf fruchtbaren Boden trafen.

Die ersten Kontakte mit Turbo Pascal unter Windows fallen leicht. Die Unterschiede zum Integrated Development Environment (IDE) der Version 6.0 liegen vor allem im etwas anderen Erscheinungsbild der Windows-Umgebung, die Handhabung ist jedoch dieselbe. Die Menüs sind so angeordnet wie aus dem IDE bekannt, die Tastaturbelegung ist ebenfalls gleich geblieben. Die Bedienung des Systems macht keine Probleme. Ganz im Gegenteil, es bereitet Vergnügen, zwischendurch mal schnell zu einer anderen Windows-Anwendung zu wechseln.

Das Kriterium »OOP« findet sich in »Object Windows« wieder, einer objektorientierten Schicht, die den direkten Aufruf von elementaren Windows-Funktionen (API) überdeckt. Um ein Programm mit so angenehmen und optisch ansprechenden Elementen wie Fenstern, Dialogboxen und Menüs zu versehen, müssen Sie nicht mehr das halbe API herunterbeten, sondern bedienen sich der höher angesiedelten Funktionen von Objekt Windows. Zudem entsteht mit der Zeit eine Sammlung immer wieder benötigter Routinen, die auf Grund der Vererbung (ein charakteristisches Merkmal der OOP) leicht in andere Programme übernommen werden können. Damit wird eines der Hauptanliegen des modernen Software-Engineering verwirklicht: Der Programmierer kann sich immer stärker auf die Lösung des eigentlichen Problems konzentrieren. Der Zugriff auf die Routinen des API ist aber keineswegs versperrt, entsprechende Units stellen die benötigten Typen, Funktionen etc. weiterhin bereit.

Ein Sprichwort sagt, »wo gehobelt wird, da fallen Späne«, in diesem Fall bedeutet es: Programme sind nicht fehlerfrei. Mit dem Turbo Debugger für Windows steht Ihnen ein hilfreicher und leistungstarker »Kammerjäger« zur Seite. Es handelt sich dabei um eine spezielle Version des Turbo Debuggers zum »Entwanzen« von Windows-Anwendungen. Er läuft im Textmodus und präsentiert sich in vertrauter Form. Er erlaubt das Umschalten zwischen Debugger- und Programmbildschirm, unterstützt die Auswertung von Pascal- und Assembler-Anweisungen sowie Dynamic Link Libraries (DLL) und kann von Windows versandte Nachrichten abfangen. Apropos DLLs: Turbo Pascal für Windows kann während der Laufzeit DLLs laden und wieder freigeben. Der Austausch von Informationen erfolgt über das Dynamic Data Exchange (DDE).

Sie möchten dem Cursor eine individuelle Form geben? Kein Problem. Mit Hilfe des »Withewater Resource Toolkit« (WRT) erzeugen und bearbeiten Sie interaktiv Bildsymbole, Cursorsymbole, Dialoge, Menüs, Bitmaps und Strings. Das System ist voraussichtlich ab Mitte Mai für zirka 741 Mark erhältlich. Für treue Turbo-Pascal-Programmierer gibt es jedoch ein kleines Bonbon, sie erhalten zirka 150 Mark Rabatt.

Fazit: Turbo Pascal für Windows hat gute Chancen, auch im Windows-Bereich die Stellung einzunehmen, die es im MS-DOS-Bereich schon hat.

(rm)

Info: Borland GmbH, 8000 München 2

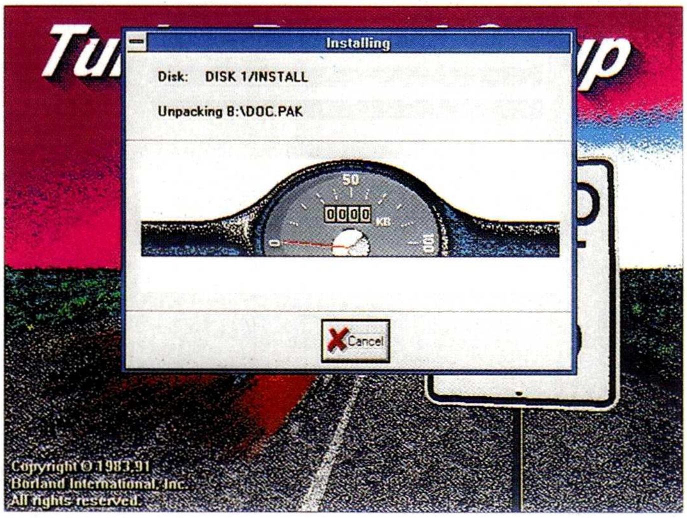
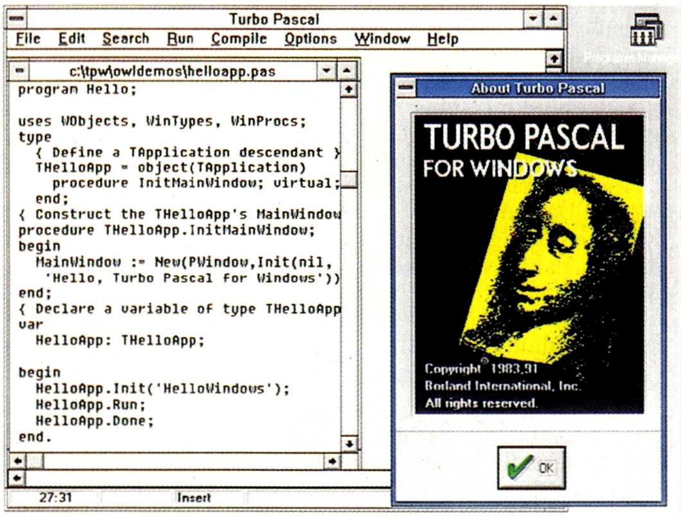


Bild 1. Das Installationsprogramm von Turbo Pascal für Windows



```
program Hello;

uses WObjects, WinTypes, WinProcs;
type
  { Define a TApplication descendant }
  THelloApp = object(TApplication)
    procedure InitMainWindow; virtual;
  end;
{ Construct the THelloApp's MainWindow
procedure THelloApp.InitMainWindow;
begin
  MainWindow := New(PWindow,Init(nil,
   'Hello, Turbo Pascal for Windows'))
end;
{ Declare a variable of type THelloApp
var
  HelloApp: THelloApp;

begin
  HelloApp.Init('HelloWindows');
  HelloApp.Run;
  HelloApp.Done;
end.
```

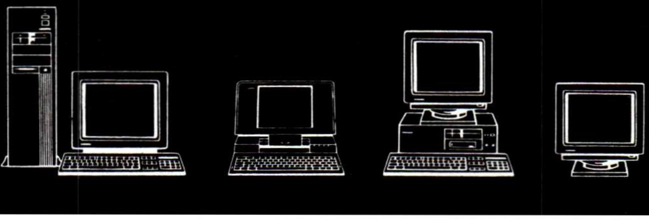
Bild 2. Auch Blaise Pascal, dem Namensgeber von Pascal, scheint die Windows-Version zu gefallen

Perspektiven: GoldStar Monitore

Informieren Sie mich unverbindlich über GoldStar Produkte, Preise, Perspektiven.
☐ Händler ☐ Enduser Bitte Absender nicht vergessen.
GoldStar C&C · Postfach 244 · 4156 Willich 1 · Fax: 0 21 54/49 22 15

DI 59

Sie können GoldStar PC-Monitore von verschiedenen Seiten betrachten. Fest steht jedoch, daß diese GoldStars – vom 14″ VGA-Monochrom Flachbildschirm 1403-Plus bis zum hochprofessionellen Farbmonitor 1620-Plus – zu den besten ihrer Klasse gehören. Besonders der 1620-Plus macht Ihnen schöne Augen: mit einer Auflösung von 1024 x 768 Bildpunkten auf 16″. Und: 1 Jahr Garantie sowie ein 48-Stunden Vor-Ort-Service gehören dazu. Mehr über Ihre Perspektiven mit den 10 unterschiedlichen GoldStar-Monitoren erfahren Sie unter 02154/492203.



Die komplette
GoldStar GS Profi-Line:
Desktop, Laptop,
Tower und Monitore.

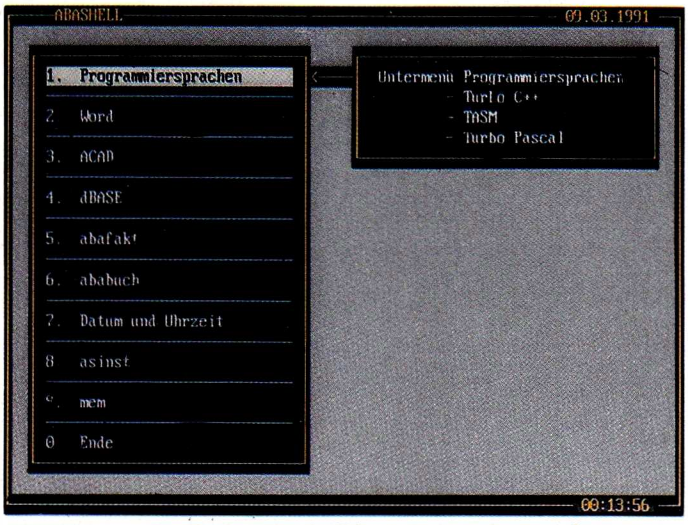
GoldStar
Computer & Communications
Postfach 244 · 4156 Willich 1

Nur 96 Byte für Abashell

Abashell ist eine Benutzeroberfläche, die während des Ablaufs von Programmen nur 96 Byte Arbeitsspeicher belegt, so daß auch speicherintensive Software wie dBase oder Autocad aufgerufen werden kann. Zu den wichtigsten Merkmalen gehört, daß innerhalb einer Ebene bis zu 19 Menüpunkte frei bestimmbar sind und die Benutzeroberfläche in maximal 999999 Ebenen verschachtelbar ist. Die Menüpunkte können mit Informationstexten hinterlegt werden. Statt Infotexten läßt sich auch die Festplattenbelegung anzeigen. Die Bildschirm-Abschaltzeiten sind frei einstellbar. Die Menüpunkte werden über Cursor- oder Zifferntasten gewählt. Die Einzellizenz kann für 39 Mark erworben werden. Netzwerkversionen werden für 490 beziehungsweise 990 Mark (mit Quellcode) angeboten.

(Gerda Hutt/gb)

Info: Abakus Informationstechnik, 5901 Wilnsdorf



Die Benutzeroberfläche Abashell benötigt wenig Speicher

Oberfläche von Volkswriter

Neben PC-Tools und dem Norton Commander gibt es mit dem DOS-Menü ab sofort auch eine Benutzeroberfläche von Volkswriter.

Der Bildschirm der einfach zu installierenden Oberfläche ist in die zwei Funktionsfenster »Programm-Wahl« und »Hilfsmenue« unterteilt. Vom Fenster »Programm-Wahl« aus werden die auf der Festplatte installierten Programme gestartet. Durch Verschlüsselung von Dateien oder durch die Eingabe eines Paßworts wird der Benutzerzugriff beschränkt, wobei maximal neun Zugriffsklassen definiert werden können. Diese schließen den Aufruf von Applikationen oder die Ausführung von Funktionen aus.

Mit dem »Hilfsmenue« können MS-DOS-Befehle durch Anwahl mit einem Leuchtbalken aufgerufen werden. Zum Hilfsmenü gehört unter anderem der MS-DOS-Manager, mit dem Sie über ein bedienerfreundliches Fenstersystem Verzeichnisinhalte darstellen und Verzeichnisse wechseln, öffnen und löschen. Außerdem können Dateien umbenannt, gelöscht, kopiert, verschoben, gesucht, eingesehen, ver- und entschlüsselt werden. Mit der Funktion »Kalender« werden beispielsweise Termine eingetragen, abgefragt und ausgedruckt, die Funktion »Rechner« stellt einen Taschenrechner bereit, und das »Logbuch« registriert, wer wann wie lange mit welchem Programm gearbeitet hat. Eine einfach zu bedienende Datenbankfunktion ist die Funktion »Notizen«, wo eine Telefon- oder Adreßdatenbank angelegt wird. Darüber hinaus lassen sich mit dem Volkswriter DOS-Menü Dateien auf Veränderungen untersuchen und so eventuell vorhandene Viren erkennen.

Die Einzelplatzversion für das DOS-Menü, das zirka 12 KByte Arbeitsspeicher belegt und MS-DOS 2.0 voraussetzt, kostet 199 Mark. Außerdem werden verschiedene Netzwerkversionen angeboten. Die Version für drei Arbeitsplätze kostet beispielsweise 969 Mark, für zehn Arbeitsplätze 2166 Mark.

(Gerda Hutt/gb)

Info: Volkswriter Software Deutschland GmbH, 8034 Germering

Kampf den Viren

PC-Plus bietet mit PC+Virusprofessor ein im SAA-Stil gehaltenes Antivirenprogramm, mit dem der Benutzer Computerviren und deren Mutationen erkennen, heilen und abwehren kann. Bei der Virenerkennung unterstützen zwei unterschiedliche Suchalgorithmen den Anwender mit derzeit 170 erkannten Virenstämmen, das entspricht rund 250 mutierten Viren. PC+Virusprofessor erkennt auch die neuen und besonders gefährlichen Viren, wie 4096, Omicron und V2000.

Für erkannte Viren steht eine Online-Hilfe zur Verfügung. Ein Virenlexikon informiert über Herkunft, Wirkungsweise und Infektionsstrategie bekannter Viren und beschreibt die gängigsten Trojanischen Pferde (in einem Anwendungsprogramm verstecktes Virusprogramm, dessen Wirkung erst dann einsetzt, wenn das Programm gestartet wird).

Darüber hinaus enthält PC+Virusprofessor eine Checksummenverwaltung und kann wichtige Aktivitäten protokollieren, um sie bei Bedarf auszuwerten. Wichtige Daten werden auf Diskette gespeichert, so daß nach einem Virenbefall der PC restauriert werden kann. Mit der Online-Scanoption können Arbeitsspeicher und Festplatte zur Analyse oder beim Supportfall nach beliebigen ASCII- und Hex-Zeichenketten durchsucht werden. Das Antivirenprogramm ist für 433 Mark erhältlich.

(Gerda Hutt/gb)

Info: PC-Plus GmbH, 8000 München 90

Elektronisches Wörterbuch

Mit dem PC-Wörterbuch Englisch von Langenscheidt besitzt der Anwender ein Programm mit 60000 Stichwörtern und Wendungen – darunter 7000 Fachbegriffe, sortiert nach einzelnen Fachgebieten –, was dem Vokabelumfang eines gängigen Wörterbuchs entspricht.

Mit Hilfe mehrerer Bildschirmfenster, Befehlsmenüs und einfacher Funktionstastenbefehle ist das PC-Nachschlagewerk einfach zu handhaben. Begriffe und ihre Übersetzung werden in einem Fenster in alphabetischer Reihenfolge angezeigt, und beim Nachschlagen kann der Benutzer blitzschnell zwischen den Sprachen Englisch und Deutsch wechseln oder seitenweise im Wörterbuch blättern. Stellvertreterzeichen helfen bei Fragen zur korrekten Schreibweise sowie beim Suchen und Finden von Begriffen mit bestimmten Endungen.

Das speicherresidente Programm läuft auch unter der grafischen Benutzeroberfläche Windows. In Verbindung mit anderen Programmen, beispielsweise Wordperfect oder MS-Word, wird das Wörterbuch aus dem Speicher mit einer Tastenkombination aufgerufen. Um mit zwei Programmen parallel zu arbeiten, läßt sich die Anzeige des Wörterbuchs halbieren. In einem Fenster ist die Liste der Stichwörter und im anderen der jeweils ausgewählte Wörterbucheintrag zu sehen. Der Preis beträgt 398 Mark.

(Gerda Hutt/gb)

Info: Langenscheidt KG, 8000 München 40

Das Fitnessprogramm für Ihren PC

DIE BESTEN
PUBLIC DOMAIN UTILITIES
MIT DEUTSCHER DOKUMENTATION UND ANWENDUNGSBEISPIELEN
Heinz Wolek
DOS-Systemprogrammierung für IBM-PCs und Kompatible
MS-DOS
und Weiterentwicklungen
PC-DOS
MESSEN, STEUERN, REGELN MIT IBM-KOMPATIBLEN PCs
Mehr Erfolg mit Open Access
raffinierte Open Access Programmierung
Utilities, Tips, Tricks und Anpassungshilfen
Musterlösungen für Wirtschaft und Verwaltung
Open Access im Netz
RIEDERER/MANG
MEHR ERFOLG MIT CLIPPER
detaillierte Befehlsbeschreibungen
sofort einsetzbare Musterlösungen
Prozedur- und Funktionsbibliotheken
Tools und Utilities
Jürgen Riederer
Mehr Erfolg mit dBase
II III III plus IV
und Weiterentwicklungen
durch
effizientes dBase-Programmieren
raffinierte Musterprogramme aus Wirtschaft und Verwaltung
Utilities, Anpassungshilfen, Tips, Tricks und Funktionshilfen
dBase im Netz

mit

Musterlösungen **Programmierkursen** **Tools** **Utilities**

Hardware-Know-how **Software-Engineering**

SPS-Simulationsprogramm

Mehr Erfolg mit MS-DOS

Heinz Wolek
DOS-Systemprogrammierung für IBM-PCs und Kompatible
MS-DOS
PC-DOS
und Weiterentwicklungen

Mehr Erfolg mit DOS durch effizienten Einsatz der Systemroutinen

Dieses neue Nachschlagewerk

- erläutert Ihnen sämtliche DOS-Funktionen, auch die sonst nicht dokumentierten, für sicheres und gezieltes Programmieren;
- reduziert Ihren Entwicklungsaufwand durch effizienten Einsatz der Betriebssystemroutinen;
- zeigt Ihnen, wie Sie durch Interruptprogrammierung die MS-/PC-DOS-Funktionen verändern oder erweitern;
- liefert Ihnen praxiserprobte Programme und raffinierte Utilities auf Diskette.

Aus dem Inhalt:

- **Interruptprogrammierung:** detaillierte Dokumentationen zu BIOS-Interrupts und DOS-Funktionen und deren gezielte Anwendungen;
- **Das DOS-System im Detail:** genaue Beschreibungen der verschiedenen DOS-Versionen einschließlich DOS 4.01; ausführliche Erläuterungen zur Funktion der Systemkomponenten (z.B. E/A-System oder Boot Record); systematischer DOS-Intensivkurs;
- **DOS-Kommandos:** alphabetisch gegliederte Befehlsbeschreibungen mit praktischen Anwendungsbeispielen;
- **Tools:** detaillierte Erläuterungen der DOS-Werkzeuge; mit kompletten Tools (z.B. Texteditor „TE");
- **Multitasking unter DOS:** problemloses Echtzeit-Multitasking mit MULTIDOS;
- **Musterlösungen und Utilities:** u.a. zur Ein-/Ausgabe, Dateiverwaltung, Bausteinprogrammierung, Daten- und Parameterübergabe

Grundwerk ca. 620 Seiten, Format DIN A4, inkl. zwei 5¼"-Disketten,
Bestell-Nr.: 5000, Preis: DM 98,–, wahlw. 3½"-Diskette (gegen DM 2,–Aufpreis)

Zu diesem Werk erhalten Sie alle 2-3 Monate Erweiterungen Ihres Grundwerks mit je ca. 130 Seiten, inkl. Diskette, zum Preis von DM 59,– (Abbestellung jederzeit möglich).

INTEREST-VERLAG
DOS-Systemprogrammierung
Grundwerksdiskette Teil 1/2
Special Interest Software

Inkl. 2 Disketten

Aktuell: dBase 4.0

Jürgen Riederer
Mehr Erfolg mit dBase
II III III plus IV
und Weiterentwicklungen

Mehr Erfolg mit dBase durch Musterlösungen, Utilities und ausgefeilte Programmiertechnik

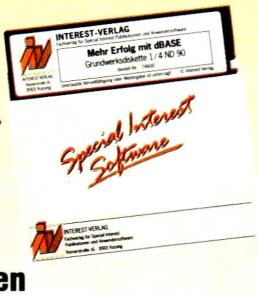
Sie erhalten praxiserprobte Programme zum Anlegen, Verwalten und Auswerten Ihrer Artikel-, Kunden-, Adreß- und Textdateien. Tips, Utilities und ein ausführlicher Programmierkurs ermöglichen Ihnen individuelle dBase-Lösungen mit höchstem Bedienerkomfort.

Aus dem Inhalt:

- **Finanzbuchhaltung** und **Lagerwirtschaftssystem** (inkl. Lagerverwaltung). Die ausführliche Dokumentation zeigt Ihnen u.a., wie Sie Schnittstellen zu Kreditoren-/Debitorenverwaltung und Buchführung nutzen.
- **dB-Grafikpaket** zum Erstellen professioneller Businessgrafiken (u.a. Linien-, Balken- oder Tortendiagramme);
- **Tools und Utilities:** z.B. Codeoptimizer dBOPT, Multikriterielle Datenbankabfrage, Windowsimulation, Farbinstallation, Datentransfer zu Multiplan, Word oder Turbo-Pascal;
- **Tips und Tricks:** u.a. Datensicherung/-schutz, Anpassen an neue dBase-Versionen bzw. dBase-Weiterentwicklungen;
- **dBase-Kurse:** Sprachelemente, Benutzeroberflächen, Programmierumgebung, Programmiertechniken;
- **dBase im Netz:** Möglichkeiten von dBase IV in Rechennetzen. Tips und Routinen zur PC-Vernetzung und zur Verwaltung von Zugriffsrechten auf Dateien.

Grundwerk ca. 800 Seiten, Format DIN A5, inkl. vier 5¼"-Disketten
Bestell-Nr.: 4600, Preis: DM 98,–, wahlweise zwei 3½"-Disketten (gegen DM 4,– Aufpreis)

Zu jedem dieser Werke erhalten Sie alle 2-3 Monate Erweiterungen Ihres Grundwerks mit je ca. 100 Seiten, inkl. Diskette zum Preis von DM 59,– (Abbestellung jederzeit möglich).



Inkl. 4 Disketten

Clipper – klipp & klar

Riederer/Hwang
Mehr Erfolg mit Clipper

Schneller zum Erfolg mit Clipper

Jetzt optimieren Sie Ihre dBase-Programme und verringern Entwicklungszeit und Kosten bei der Programmerstellung.

Aus dem Inhalt:

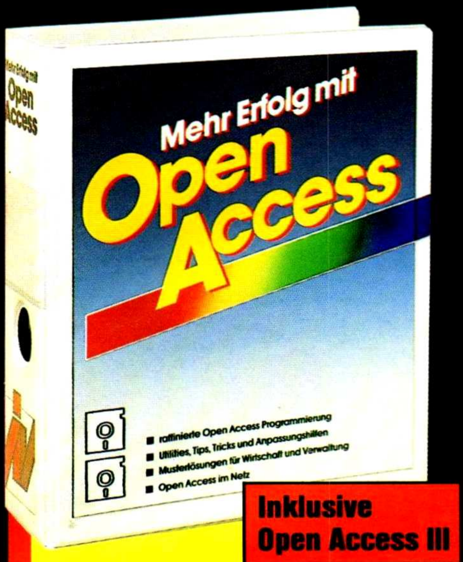
- **Das Clipper-System im Detail:** Sie erhalten u.a. Befehls- und Funktionsreferenzen aller wichtigen Datenbankentwicklungssysteme von dBase II bis dBase IV, dBase-Weiterentwicklungen, dBXL, FoxPro, Quicksilver ...; ausführliche Beschreibung der Clipper-Standard- und Spezialfunktionen u.v.m.
- **Portierung von dBase nach Clipper** zum problemlosen Compilieren Ihrer Programme. Alle wichtigen Informationen zu Bildschirmhandling, Index- und Prozedurdateien, Systemkonfigurierung ...
- **Programmiertechniken,** u.a. zur Beschleunigung Ihrer Programme durch optimales Compilieren, Fehlerquellenanalyse u.v.m.
- **Professionelle Grafiklibrary für Clipper:** mit ClipGRAPH können Sie Ihre Daten grafisch analysieren und die Grafiken (EGA/VGA) direkt in Ihr Clipper-Programm einbinden;
- **Tools und Utilities,** z.B. dBase-Programm dBX zur komfortablen Wartung Ihrer Datenbanken (inkl. Strukturerweiterungen, Auslesen von MEM-Dateien);
- **Software-Entwicklungen mit Clipper,** z.B. Polymorphismus, Inheritance, Encapsulation, selbstdefinierte Befehle;
- **Finanzbuchhaltung, Kreditoren-/Debitorenverwaltung:** leistungsstarke Erweiterungspakete für betriebswirtschaftliche Praxislösungen, u.a. zu G+V-Rechnung, Monats-/Quartalsabschluß, Forderungsübersichten. Optimaler Einsatz von Clipper 5.0.
- **Clipper im Netz**

Grundwerk ca. 450 Seiten, Format DIN A5, inkl. drei 5¼"-Disketten,
Bestell-Nr.: 5500, Preis: DM 98,–, wahlweise zwei 3½"-Disketten (gegen DM 4,– Aufpreis)

INTEREST-VERLAG
Mehr Erfolg mit Clipper
Special Interest Software

Inkl. 3 Disketten

Lösungen in Open Access


Mehr Erfolg mit Open Access
raffinierte Open Access Programmierung
Utilities, Tips, Tricks und Anpassungshilfen
Musterlösungen für Wirtschaft und Verwaltung
Open Access im Netz

Inklusive Open Access III

Musterprogramme in Open Access – ohne Programmieraufwand einsetzbar

Dieses aktuelle Praxishandbuch erschließt Ihnen neue Open Access-Möglichkeiten und hilft Ihnen, Zeit, Kosten und Arbeit zu sparen. Sie erhalten **betriebswirtschaftliche Musterlösungen,** die Sie ohne Programmieraufwand einsetzen können.

Aus dem Inhalt:

- **Finanzbuchhaltung** für Ihre Kontoführung (u.a. mit G+V-Rechnung, Bilanz, Kontenauswertung, Quartalsabschluß...);
- **Debitoren-/Kreditorenverwaltung** mit Zahlungsvorschlagslisten, Forderungstabellen, Verbindlichkeitsübersichten, automatischer Zahlungsverrechnung u.v.m.;
- **komplette Auftragsabwicklung** für Ihre Stammdatenerfassung und -verwaltung, Dialogfakturierung sowie Auftrags- und Umsatzstatistik;
- **Lagerbestandsführung,** u.a. Stammdatenpflege der Lagerartikel, Disposition, Lager-Soll/Ist-Vergleich bieten Ihnen eine schnelle und präzise Übersicht über Ihre aktuelle „Lagersituation";
- **praxiserprobte Templates,** u.a. zu Jahresabschlußanalyse, Verkaufsanalyse, Statistik...;
- **raffinierte Utilities,** z.B. Schirmmasken und Datenbankdateien, Paßwortschutz und Zugriffskontrolle, individ. Adressierung, Serienbriefe...;
- **C-Tools,** u.a. Konvertierung von dBase-Dateien nach OA II und umgekehrt;
- **Programmier-Intensivkurs:** mit der Programmiersprache PRO beschleunigen Sie Ihre Programme (u.a. automatische Dateiübernahme in DTP-Programme);
- **Open Access im Netz**

Grundwerk ca. 350 Seiten, Format DIN A5, inkl. drei 5¼"-Disketten, Bestell-Nr.: 5600, Preis: DM 98,–, wahlweise zwei 3½"-Disketten (gegen DM 4,– Aufpreis)

INTEREST-VERLAG
Mehr Erfolg mit Open Access
Special Interest Software

Inkl. 3 Disketten

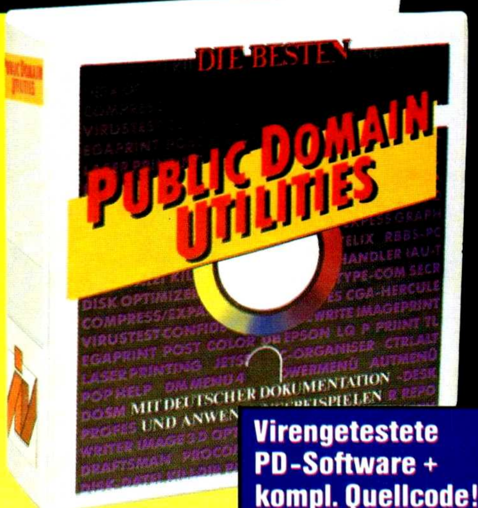
Erstklassige Public Domain-Software

PD-Software, die Ihren erfolgreichen PC-Einsatz garantiert

Diese PD-Bibliothek bietet Ihnen nach professionellen Kriterien ausgewählte Utilities. **Virengetestet und sofort lauffähig.** Zu jedem Programm erhalten Sie den kompletten Quellcode mit anwenderorientierter deutscher Dokumentation – von der Installationsbeschreibung bis zur individuellen Anpassung an Ihre Bedürfnisse (u.a. Bedienungsanleitung, Bildschirmabbildungen, Programmbeschreibungen mit Struktogrammen);

Aus dem Inhalt:

- **DOS Tuning-Utilities:** z.B. Verwaltung versteckter Verzeichnisse, Directory-Management, Rückgewinnung gelöschter Dateien, Diskettenkopierprogramme, Paßwortschutz und Zugriffskontrolle;
- **Virenschutz-Utilities** für sicheres Arbeiten mit dem PC: Virenscannen zur Überprüfung und Zerstörung von Viren;
- **Benutzeroberflächen-Utilities,** z.B. komfortable Menü-Systeme und einen praxisgerechten Bildschirmmasken-Editor;
- **Test-Utilities,** z.B. Festplatten-Prüfprogramm, Hauptspeicherüberprüfung, DOS-Information der Konfiguration, Fehlermeldungs-Monitor- Anzeige der installierten Device-Treiber;
- **Druck-Utilities:** Sie erhalten eine komplette Zeichensatzerweiterung mit Schriftenbibliothek für Ihren Drucker, komfortable Druckeransteuerung u.v.m.
- **Schnittstellen-Utilities,** u.a. Konvertierung von dBase-Dateien in Word-Serienbriefe;
- **Grafik-Utilities:** CGA-Simulation für Herculeskarte, Umschaltung zum MONOCHROM-Modus, BIOS Patch Hercules;
- **Kommunikations-Utilities** für professionelles Senden und Empfangen mit Ihrem Modem oder seriellem Filetransfer zwischen PCs;
- **TSR-Utilities** für hilfreiche Hintergrundprogramme: Ohne das Programm verlassen zu müssen, können Sie z.B. Terminkalender, Taschenrechner, Telefonverzeichnis, Notizzettel... via Bildschirm abrufen.
- **Anwender-Utilities,** u.a. Tabellen-Selektionsprogramm zur Gegenüberstellung wesentlicher Fakten für Kalkulation und Präsentation.



Virengetestete PD-Software + kompl. Quellcode!

Grundwerk ca. 350 Seiten, Format DIN A5, inkl. sechs 5¼"-Disketten, Bestell-Nr.: 5100, Preis: DM 98,–, wahlweise drei 3½"-Disketten (gegen DM 6,– Aufpreis)

INTEREST-VERLAG
Public Domain Bibliothek
Grafik-Utilities
Special Interest Software

Inkl. 6 Disketten
+ Gratisdiskette

Prüfen Sie das Nachschlagewerk in Ruhe zu Hause. Wenn Sie nicht überzeugt sind, schicken Sie dieses mit den Disketten innerhalb von 10 Tagen an uns zurück. Damit ist die Sache für Sie erledigt.

Bitte abtrennen oder ausschneiden!

Ja, senden Sie mir sofort

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

☐ Expl. **DOS-Systemprogrammierung für IBM-PCs und Kompatible**
Grundwerk ca. 620 Seiten, inklusive zwei 5¼"-Disketten, Bestell-Nr.: 5000, Preis: DM 98,–

☐ Expl. **Mehr Erfolg mit dBase II, III, III plus, IV und Weiterentwicklungen**
Grundwerk ca. 800 Seiten, inklusive vier 5¼"-Disketten, Bestell-Nr.: 4600, Preis: DM 98,–

☐ Expl. **Mehr Erfolg mit Clipper**
Grundwerk ca. 450 Seiten, inklusive drei 5¼"-Disketten, Bestell-Nr.: 5500, Preis: DM 98,–

☐ Expl. **Mehr Erfolg mit Open Access**
Grundwerk ca. 350 Seiten, inklusive drei 5¼"-Disketten, Bestell-Nr.: 5600, Preis: DM 98,–

☐ Expl. **Die besten Public Domain-Utilities mit deutscher Dokumentation und Anwendungsbeispielen**
Grundwerk ca. 350 Seiten, inklusive sechs 5¼"-Disketten, + Gratisdiskette, Bestell-Nr.: 5100, Preis: DM 98,–

Zu jedem dieser Werke erhalten Sie alle 2-3 Monate Erweiterungspakete, inkl. Diskette, zum Preis von DM 59,– (Abbestellung jederzeit möglich).

Diskettenservice:

☐ Ich wünsche die Disketten im 3½"-Format (DM 2,– Aufpreis pro Diskette)

Meine Anschrift:

Name

Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Unterschreiben Sie hier bitte Ihre Bestellung!

Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines gesetzlichen Vertreters erforderlich. Ohne Ihre Unterschrift kann die Bestellung nicht bearbeitet werden.

✗
Datum Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie,

mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den INTEREST-VERLAG GmbH, Römerstraße 16, 8901 Kissing, zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

✗
Datum Unterschrift

Erfolgreich MESSEN, STEUERN, REGELN

H. MAIER, A. PIOTROWSKI
MESSEN, STEUERN, REGELN MIT IBM-KOMPATIBLEN PCs
•Verfahren zur computergesteuerten Meß- und Regeltechnik
•Tools, Utilities und Grafik-Bibliothek
•detaillierte MSR-Systembeschreibungen
•Musterlösungen und Applikationen
1
2
3
4
5
6
7
8
INTEREST-VERLAG
Grundwerksdiskette V2.0
Special Interest Software

Ihr PC als präzises MSR-Instrument

Dieses Nachschlagewerk zeigt Ihnen, wie Sie mit Ihrem PC/XT/AT

- **M**eßwerte komfortabel und exakt erfassen, auswerten und einsetzen (z.B. zur Prozeßsteuerung);
- **S**teuerungsabläufe effektiv verarbeiten;
- **R**egelungssysteme für den praktischen Einsatz entwickeln.

Bestens gerüstet für universelles Messen, Steuern, Regeln

Sie erhalten

- **das PC-Know-how als Basis zur Meßwerterfassung und -auswertung,** u.a. Speicheraufteilung/Speicherbelegung eines AT, Interrupt-Behandlung, DMA-Steuerung, zentrale und dezentrale Meßsysteme im Vergleich, Aufbau eines Erfassungssystems über RS 485-Bus, standardisierte Bussysteme.
- **eine ausführliche Beschreibung der wichtigsten Meßwerterfassungs-Bausteine.** Zu jeder analogen bzw. digitalen E/A der Baugruppe wird der **Aufbau und die Funktionsweise typischer PC-Einsteckkarten** dargestellt. Struktogramme zeigen den prinzipiellen Aufbau eines Funktionsprogramms für die jeweilige PC-Karte.
- **praxiserprobte Bauanleitungen** mit allen benötigten Informationen (zu Schaltplan, Platinenlayout, Bezugsquelle). Erstellen Sie Ihre eigene universelle Meßperipherie!
- **einen Kurs über Digitaltechnik inkl. Logik-Simulationssoftware.** Sie sind in der Lage, das Verhalten von beliebigen Schaltnetzen und Schaltwerken detailgetreu zu simulieren.

Vom Kenner zum Könner mit

- **SPS-Programmierung** inkl. Anwendungsbeispielen (u.a. Füllstandsüberwachung, Aufzugssteuerung). Bald können auch Sie den Befehlsvorrat sachgerecht anwenden.
- **SPS-Simulationssoftware** zum Testen Ihrer Programme. Dieses Programm simuliert Abläufe auf elektronischem Wege wirklichkeitsnah. Sie können nun verschiedene Prozesse am Rechner erstellen, abrufbar speichern und nachträglich optimieren.
- **Prinzipien der Regelungstechnik:** stationäre Behandlung von Regelungen, Zeitverhalten einfacher Systeme . . .

Ausgefeilte Tools und Utilities

als lauffähige Module und im Sourcecode auf Diskette, z.B.

- Interruptgesteuerter Speicherzugriff
- Assembler- und Turbo-Pascal-Schnittstelle
- SPS-Simulationssoftware

Praktischer Ringbuchordner, DIN A4, ca. 620 Seiten, inklusive 5 ¼"-Diskette,
Bestell-Nr.: 4900, Preis: DM 98,–,
wahlweise 3 ½"-Diskette (gegen DM 2,– Aufpreis)

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 130 Seiten, inkl. Diskette, zum Preis von DM 59,– (Abbestellung jederzeit möglich).

inkl. SPS-Simulations-Software (voll Simatic Step 5 kompatibel)!

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für
Special Interest Publikationen
und Anwendersoftware
Römerstraße 16
W-8901 Kissing
Tel. 0 82 33/2 11-0
Fax 0 82 33/2 11-2 99

Bitte abtrennen oder ausschneiden!

Fordern Sie am besten noch heute an:

☐ Expl. **„Messen, Steuern, Regeln mit IBM-kompatiblen PCs"**

Praktischer Ringbuchordner, DIN A4, ca. 620 Seiten, inklusive 5 ¼"-Diskette,
Bestell-Nr.: 4900,
Preis: DM 98,–, wahlweise
☐ 3 ½"-Diskette
(gegen DM 2,– Aufpreis)

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zu Ihrem Grundwerk mit je ca. 130 Seiten, inkl. Diskette, zum Preis von DM 59,– (Abbestellung jederzeit möglich).

Bitte Absender/Unterschrift auf der Rückseite nicht vergessen!

160263

sc

60 Pfennig,
die sich
lohnen!

Postkarte/Antwort

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest
Publikationen und Anwendersoftware
z. Hd. Herrn Boos

Römerstraße 16

W-8901 Kissing

Verlagsgarantie

- Sie erhalten von mir PC-Fachinformationen, von absoluten Spezialisten für Sie geschrieben.
- Ihr Nachschlagewerk können Sie in aller Ruhe 10 Tage zu Hause prüfen und bei Nichtgefallen innerhalb dieser Frist zurücksenden. Der INTEREST-VERLAG gewährt nach Zahlung des Rechnungsbetrages das Recht, die beiliegende Software zu testen und zeitlich unbeschränkt zu nutzen.
- Ihr Nachschlagewerk ist immer aktuell. Dafür sorgt unser Erweiterungsservice.
- Den Erweiterungsservice können Sie jederzeit kündigen. Sie gehen also kein Risiko ein. Darauf gebe ich Ihnen mein Wort.

Ihr INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest
Publikationen und Anwendersoftware

Michael Boos

Michael Boos
Verlagsleiter

In eigener Sache: Btx

»Ist es ehrenrührig, im Impressum den Btx-Anschluß zu erwähnen?«, schrieb Herr Küster aus Berlin. Natürlich nicht. Ab sofort finden Sie die Btx-Nummer des DMV-Verlags im Impressum. Sie erreichen den Verlag auf zwei Wegen. Entweder geben Sie ein:

`*dmv#`

oder

`*20072#`

Der Unterschied macht sich in diesem Fall nicht bemerkbar. Verwenden Sie die Buchstabenkombination, und es gibt mehrere Anbieter, die mit dieser Zeichenfolge beginnen, erhalten Sie ein weiteres Menü, aus dem Sie dann den richtigen Teilnehmer auswählen. Benutzen Sie dagegen die Zahlenkombination, so erreichen Sie den gewünschten Adressaten ohne Umwege.

In Ihren Btx-Anfragen taucht immer wieder die Frage auf, in welchem Format die Software vorliegt. Die Programme liegen im »Postformat« (3+4) vor. Diese Form wird von den gängigen Btx-Decodern unterstützt. Natürlich müssen Sie vor dem Beginn der Übertragung diese Funktion in Ihrem Programm aktivieren.

Wie Sie anhand des Bildes sehen, befindet sich der Btx-Dienst des DMV-Verlags noch in der Aufbauphase. Dennoch hat er bereits großen Anklang gefunden. Das Angebot wird daher stetig erweitert, es ist auch geplant, die anderen Zeitschriften des Verlags in diesen Dienst mitaufzunehmen.

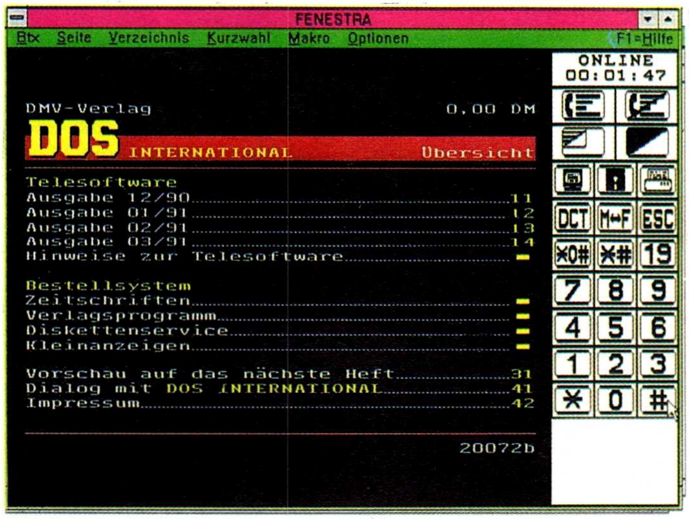
Noch einige Worte zum internen Ablauf. Alle Anfragen von Ihnen erreichen direkt die Redaktion der DOS International und werden dort selektiert. Den Verlag betreffende Themen werden umgehend zur Bearbeitung weitergeleitet.

Auch die Redaktion der DOS International ist über Btx erreichbar, allerdings nicht als Anbieter, sondern lediglich für Mitteilungen oder Anfragen. Die Nummer ist 08121769. Mitbenutzer »1« ist Herwig Weihe, Ihr Ansprechpartner für allgemeine Fragen und Vorschläge sowie Fragen zu Anwendersoftware. Für Themen rund um die Hackerbrücke benutzen Sie die Mitbenutzernummer »2«, dort löst Erhard Thomas Ihre Probleme. Bei Fragen zur Hardware berät Sie Wolfgang Hofner, und kurze Btx-Anfragen zur Programmierung beantwortet Dieter Bäumler.

Fragen zu DMV-Software oder Abos richten Sie bitte ausschließlich an den Verlag unter der eingangs genannten Nummer.

Übrigens, das DOS-TEST-Magazin erreichen Sie unter der Btx-Nummer 056518702.

(hw)



```
DMV-Verlag                                   0,00 DM
DOS INTERNATIONAL                          Übersicht

Telesoftware
Ausgabe 12/90...................................11
Ausgabe 01/91...................................12
Ausgabe 02/91...................................13
Ausgabe 03/91...................................14
Hinweise zur Telesoftware.......................▬

Bestellsystem
Zeitschriften...................................▬
Verlagsprogramm.................................▬
Diskettenservice................................▬
Kleinanzeigen...................................▬

Vorschau auf das nächste Heft...................31
Dialog mit DOS INTERNATIONAL....................41
Impressum.......................................42

                                            20072b
```

So sieht die Ausbaustufe des DMV-Btx-Dienstes im März aus

Software kurz belichtet

Das Datenbanksystem Midos 16 ist ab sofort in der Version 2.0 verfügbar. Das modular aufgebaute Programm eignet sich insbesondere für die Erfassung, die Pflege, das Retrieval und die Aufbereitung von beliebig strukturierten Daten. Mit Midos 16 lassen sich Daten von der einfachen Liste bis zur komplexen Bibliographie aufbereiten und in der vom Anwender gewünschten Form ausgeben. Ein integriertes Transfermodul garantiert den Im- und Export beliebiger Textformate. Der Preis beträgt 2850 Mark. Das Recherchemodul für die Volltextrecherche und Suche in Dateien, die mit anderen Systemen erzeugt wurden, kostet 513 Mark.

Info: Progris GmbH, 1000 Berlin 33

++++++++++++++++++++++

Die menügesteuerte relationale Datenbank **Alpha Four kostet ab sofort nur noch 798 Mark statt 1498 Mark.**

Info: Gepo Soft, 4200 Dinslaken

++++++++++++++++++++++

Mit der **Wissensdatenbank Infothek 2000** können unterschiedliche Texte alphabetisch, numerisch und kalendarisch verwaltet werden. Es lassen sich beliebig viele Datenbanken beispielsweise für Sprach- und Sachlexika, Chroniken oder Tagebücher anlegen. Infothek 2000 kostet 249 Mark. Schüler, Studenten und Behinderte erhalten das Paket für 149 Mark. Eine Demodiskette wird für 20 Mark angeboten.

Info: Software-Service J. Schampel, 8000 München 2

++++++++++++++++++++++

Die **neue Version 4.6 des menügesteuerten relationalen Datenbanksystems Paradise** verfügt über ein Grafikmodul, das Datenbestände mit bis zu neun y-Werten bei gleichzeitiger Aufteilung in x- und z-Datengruppen umsetzt. Die im bisherigen Statistikmodul integrierten Mittelwertberechnungen sind im Statistikmodul für wissenschaftliche Anwendungen eingebunden. Eine Schnittstelle für das SDF-Format garantiert den Datenaustausch mit dBase-kompatiblen Systemen. Außerdem wurden die Funktionen des Standarddruckertreibers erweitert und die Kapazitäts- und Geschwindigkeitsreserven erhöht. So erlaubt beispielsweise ein Volltextfeld mit 40000 Zeichen eine Volltextrecherche. Paradise kostet 2736 Mark, das Grafikmodul 684 Mark. Für das Statistikmodul werden 2850 Mark verlangt. Ein Update von Version 4.5 auf Version 4.6 wird für 285 Mark angeboten, von Version 4.4 auf 4.6 für 456 Mark.

Info: Winkler Informationssysteme, 6900 Heidelberg 1

++++++++++++++++++++++

Die **erweiterte und aktualisierte Version 2.0 von Historia**, der historischen Datenbank, umfaßt mehr als 200 Dateien, die von A wie Andorra bis Z wie Zypern die Weltgeschichte wiedergeben. Zum Lieferumfang gehört ein leistungsfähiges Programm, mit dem einzelne Länderdateien angeschaut und bearbeitet werden können. Über die Importfunktion von PC-Globe können die Dateien direkt aus diesem Programm heraus aufgerufen werden. Die Datenbank wird für 56 Mark angeboten.

Info: Capricorn Software, 6800 Mannheim 69

++++++++++++++++++++++

Die **Reisekostenabrechnung KHK-Spesen** ist ein neuer Baustein der Private-Line. Das Programm rechnet beliebig viele Firmen, Zweigniederlassungen und Einzelpersonen nebeneinander ab. Die Belege und Abrechnungen werden vom Finanzamt anerkannt. Mit dem Programm lassen sich ein Fahrten- und Kassenbuch, Reiseberichte und Statistiken ausdrucken, Reiserouten und Entfernungen speichern sowie Ländergruppen und Währungskurse verwalten. KHK-Spesen kostet 98,50 Mark.

Info: KHK Software, 6000 Frankfurt/M. 50

++++++++++++++++++++++

Das Programm **Grammatik IV überprüft englische Texte** auf überflüssige Redewendungen, Satzbau und falsche Grammatik. Es arbeitet mit 33 verschiedenen Textverarbeitungsformaten und findet 10000 typische Fehler, zu denen Ratschläge und Erklärungen abgegeben werden. Grammatik IV ist netzwerkfähig und liegt preislich bei 399 Mark.

Info: Hei-Soft GmbH, 5000 Köln 41

++++++++++++++++++++++

dBü, ein Übersetzer von xBase nach C, ist jetzt in der Version 3.0 verfügbar. Gegenüber der Vorgängerversion bietet dBü 3.0 unter anderem Maussteuerung, eine optimierte Übersetzer-Technologie, ein verbessertes Error-Trapping, die Fähigkeit der Einzelmodulübersetzung sowie zahlreiche Beispielprogramme. dBü kostet 1198 Mark, ein Update wird für 150 Mark angeboten.

Info: sfr Gesellschaft für Datenverarbeitung, 5100 Aachen

++++++++++++++++++++++

Das **PCX-Konvertierungsprogramm PCX-Utilities** gestattet es, mit Screengrabbern (Programme, die einen Bildschirminhalt erfassen und als Datei ablegen) im PCX-Format eingefangene Bildschirminhalte in Dateiformate zu wandeln, die auf professionellen EBV-Systemen weiterbearbeitet (Layout, Retusche, Farbveränderungen) und auf digitalen Filmrecordern ausbelichtet werden. Soll eine PCX-Datei als Dia ausbelichtet werden, kann sie zu Eickecomputer geschickt werden, die das Material weiterverarbeiten. Die PCX-Utilities kosten 1026 Mark.

Info: Eickecomputer, 7500 Karlsruhe 21

(Gerda Hutt/gb)

DOS-Podium

Intelligente Grafikkarten versus VGA-Karte

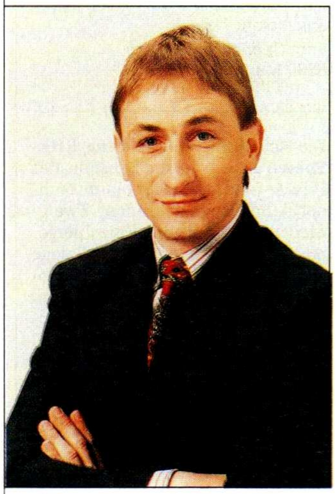


Bild 1. Hans-Wolfram Tismer, Dipl. Physiker, Marketingmanager für Computergrafik & Lösungen bei der Computer 2000 AG

Hans-Wolfram Tismer: VGA ist – überspitzt gesagt – heute nur noch Standard, weil die allermeisten PCs bereits mit VGA »on board« ausgeliefert werden. Bei vielen Anwendern ist jedoch das Ergonomiebewußtsein sprunghaft angestiegen – denken Sie an die Akzeptanz strahlungsarmer Monitore. Die ganze Monitorbranche müßte diesem Trend folgen.

Mit der Einführung von Windows 3.0 ist VGA wegen zu kleiner Auflösung (640x480), zu niedriger Bildfrequenz (60 Hz) und zu geringer Geschwindigkeit – also aus zwingenden ergonomischen Gründen – nicht mehr akzeptabel. Für anspuchsvollere Anwendungen wie CAD, DTP, Grafikdesign war VGA sowieso nie ein Thema. VGA ist heute vier Jahre alt und wird zum Flaschenhals im PC. Die größte Akzeptanz für Windows-Anwendungen werden intelligente Grafikkarten haben, die im Preis deutlich nachgegeben haben und heute nicht mehr kosten als eine Super-VGA-Karte vor zwei Jahren. Eine intelligente Grafikkarte macht den PC bis zu zehnmal schneller.

Nicht ohne Grund wurde die intelligente Graphics Station Card von Hercules in den USA und Europa zum Produkt des Jahres 1990 gewählt.

Mit zunehmender Leistungsfähigkeit werden anspruchsvollere Anwendungen auf dem PC möglich: Windows-3.0-Anwendungen, DTP in Echtfarbe, CAD mit Rendering, Animation, Computergrafikdesign, Multimedia und Computersimulation (Finite Elemente). Für Windows 3.0 wird zum Beispiel eine Auflösung von 1024x768 Bildpunkten und ein 16-Zoll-Monitor mit über 70 Hz Bildfrequenz empfohlen. Darüber hinaus nimmt die Anzahl gleichzeitig darstellbarer Farben für Multimediaanwendungen von 16 auf mindestens 32768 zu. VGA ist einfach überfordert.

Spezialgrafikkarten mit Coprozessoren für einen einzigen Anwendungsbereich wie CAD wurden von intelligenten, programmierbaren Grafikkarten mit Grafikprozessor bereits im letzten Jahr abgelöst. Spea und Hercules haben dabei die Vorreiterrolle übernommen. Diese neue Generation von intelligenten Grafikkarten arbeitet wie ein PC im PC und unterstützt alle künftigen Anwendungen. Spea aus Starnberg wurde mit dem Future-Graphics-Adapter (FGA) innerhalb von nur einem Jahr zur unumstrittenen Nummer eins in Europa im oberen Preissegment. Die FGA-Karte arbeitet wie ein PC im PC, unterstützt so gut wie alle Anwendungen, viele Farben, Bild-in-Bild-Darstellung, 74 Hz Bildfrequenz und ist enorm schnell.

Zur CeBit haben Spea und Hercules bereits die nächste Generation intelligenter Grafikkarten mit 860-RISC-Architektur vorgestellt, die doppelt so schnell ist, wie ein mit 50 MHz getakteter 486er PC.

Es bleibt abzuwarten, wann intelligente Grafikkarten fester Bestandteil des Motherboards im PC werden und VGA ablösen. Der Kauf einer intelligenten Grafikkarte wird aus ergonomischen Gründen immer zwingender.

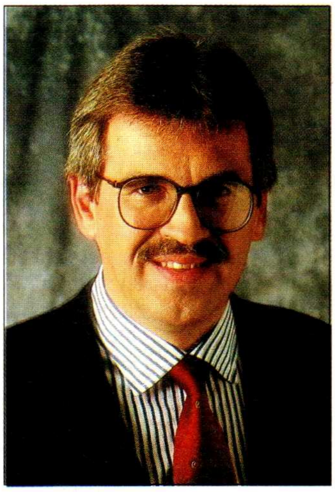


Bild 2. Paul Grayson, einer der Mitbegründer und heutiger Vorstandsvorsitzender von Micrografx

Paul Grayson: Ich würde unseren Kunden auf keinen Fall dazu raten, separate Grafikkarten zu kaufen. Meiner Meinung nach ist es wichtiger, die Grafikschaltkreise direkt in die Hauptplatine des PC zu integrieren, als die Grafikbearbeitung mit einer separaten CPU zu beschleunigen.

Weiterentwickelte Grafikmöglichkeiten werden in immer größerem Umfang von den Hardwareherstellern direkt in den PC integriert werden. Auf ein unbedeutendes Maß werden in der Zukunft voraussichtlich die Kosten für das dafür notwendige Silizium sinken.

Wer unbedingt schon jetzt eine größere Geschwindigkeit benötigt, sollte einen schnelleren Prozessor kaufen, zum Beispiel einen 80386 oder i486. Die heutigen Grafikschnittstellen sind nicht darauf ausgelegt, Grafikprozessoren zu nutzen. Weder Windows noch OS/2 oder Macintosh arbeiten mit einem Grafikprozessor schneller als mit einem Video-Grafikadapter. Das liegt daran, daß die Treiberschnittstellen für diese Oberflächen keinen Algorithmus zum Weitergeben von grafischen Anweisungen an einen separaten Prozessor zur Verfügung stellen.

Unter Windows geben Micrografx-Applikationen grafische Befehle mit dem Micrografx-Postscript-Treiber an die Postscript-Prozessoren weiter. Dies wird dadurch erreicht, daß wir sogenannte Escape-Sequenzen in unsere Postscript-Treiber einbauen und unsere Applikationen darauf einstellen. Die derzeitigen Windows-Bildschirmtreiber müßten verändert werden, um diese Escape-Sequenzen aufnehmen zu können und jede Windows-Applikation müßte so umprogrammiert werden, daß sie sie nutzen kann.

Ich glaube, daß die Standard-VGA-Auflösung (640x480) noch längere Zeit beibehalten werden wird, daß wir aber schon bald vom 16-Farben- zu einem 256-Farben-Bildschirm übergehen werden.

Ich halte es für möglich, daß das »Edsuns-Continuous-Edge-Graphics«-Verfahren den VGA verdrängen könnte, wenn es von den Hardwareherstellern angenommen und gefördert wird. Bei diesem Verfahren werden beim Vorzeichnen des Bildes Antialiasing-Techniken benutzt, um den Eindruck einer höheren Auflösung zu vermitteln.

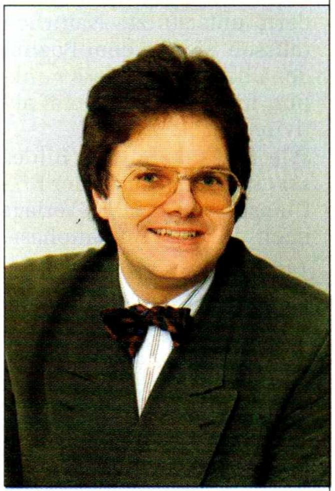


Bild 3. Thomas Blum, Manager OEM-Sourcing und Fachpressesprecher der Computer Division der Schneider Rundfunkwerke AG

Thomas Blum: Die Marktentwicklung ist von der Leistungsfähigkeit und von den Preisen der Grafikkarten vorgegeben. Im semiprofessionellen Bereich werden wohl in den nächsten Jahren die bereits jetzt sehr leistungsfähigen, aber preiswerten Super-VGA-Karten vorherrschen.

Es wird sich aus diesem Bereich wohl niemand ein Grafiksubsystem leisten können, das allein schon ein Vielfaches des in diesem Bereich verwendeten kompletten Computersystems kostet. Dort, wo aber Performance Bedingung ist, werden technisch immer bessere Grafikkarten eingesetzt werden. Immer leistungsfähigere Prozessoren tragen ihren Teil dazu bei, daß ein Mehr an Leistung nicht immer einen Mehrpreis bedeutet. Mittelfristig wird es wohl so sein, daß die Grenze zwischen einfachen VGA-Karten und intelligenten Grafikkarten immer mehr verwischt.

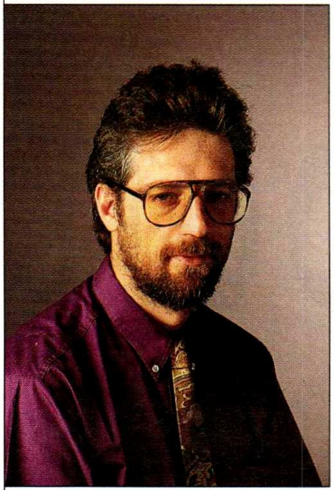


Bild 4. Wolfgang Hofner leitet das Ressort Hardware bei der DOS International

Wolfgang Hofner: Als 1987 die VGA-Karte vorgestellt wurde, waren alle PC-Anwender fasziniert von der Farbenpracht auf dem Bildschirm. Endlich konnte man den billigen Heimcomputern und auch dem Mac Paroli bieten. Waren die ersten VGA-Karten und der passende Bildschirm zwar noch recht teuer, so sind die Preise inzwischen auf ein Niveau gesunken, das es auch für den Heimanwender möglich macht, seinen Rechner damit auszurüsten. Das führte dazu, daß die VGA-Karte mittlerweile zum anerkannten Standard wurde und jede Software zumindest die von IBM seinerzeit definierten Standardbetriebsmodi unterstützt. Und 256 Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm sind eigentlich für jede Anwendung genug, weil das menschliche Auge irgendwann die feinen Farbabstufungen der einzelnen Farbtöne sowieso nicht mehr unterscheiden kann.

Anders sieht die Sache bei den intelligenten Grafikkarten aus. Hier hat zwar Texas Instruments mit »TIGA« einen Standard zu etablieren versucht, aber durchsetzen konnte sie diesen bis heute noch nicht. Das liegt unter anderem auch daran, daß viele Hersteller ihre Hardware bis zum äußersten ausreizen und der Standard das nicht mehr mitmacht. Dazu kommt der Preis, der für diese Grafikkarten verlangt wird. Als High-End-Geräte für spezielle Anwendungen geschaffen, war die Zielrichtung der Entwicklung nie der breite Massenmarkt. Einzig Hercules schaffte es, mit der Graphics-Station eine Karte auf den Markt zu bringen, die eine größere Verbreitung fand. Und das liegt mit Sicherheit nicht zuletzt darin, daß diese Karte über den kompletten VGA-Chipsatz verfügt, der auch dann den Betrieb gewährleistet, wenn keine passenden TIGA-Treiber vorhanden sind.

Die VGA-Karte kann heute für jede Anwendung eingesetzt werden, die mit dem Rechner machbar ist. Inzwischen werden auch die erweiterten Modi dieser Karte fast standardmäßig unterstützt, und auch die Ergonomie kommt nicht zu kurz, weil immer mehr Karten auf den Markt kommen, die 70 und mehr Hertz Bildwiederholfrequenz bieten. Durch das CEG-Verfahren der Edsun-Laboratories wird die Farbenpracht und die Bildschirmdarstellung noch weiter verbessert. Fest eingebauter Antialiasing und über 700000 mögliche Farben bieten einen Fortschritt, der bei intelligenten Grafikkarten mit einem wesentlich höheren Preis zu bezahlen wäre. Die VGA-Karte wird wohl für die nächsten Jahre das bleiben, was sie heute schon ist, nämlich der Standard, an dem keiner vorbei kann, der sich mit dem Computer beschäftigt.

BATH BEACH
SOFTWARE-SERVICE

PUBLIC DOMAIN 150

Translator übersetzt englische Programm-Dokumentationen in Deutsch, **Lightning-Press** DTP-Desktop-Publishing, Fantastic **As Easy As** sehr gutes Tabellenkalkulationsprogramm, Bestseller **Prophet-Lotto** Statistikprogramm für Lotterieziehungen, **3D-Chess** dreidimensionales Schachprogramm, **PC-Write** sehr gute Textverarbeitung mit vielen Möglichkeiten, **Free-File** sehr gute Datenverwaltung mit vielen Möglichkeiten, **Composer** Musik komponieren, Noten schreiben und ausspielen, **PC-Akt** erzeugt digitalisierte Aktbilder auf ihrem PC, **Dancad-3D** dreidimensionales CAD-Zeichenprogramm mit Animation, **PC-KWIK** beschleunigt ihr Diskettenlaufwerk, **Mahjongg** sehr gutes chinesisches Spiel mit guter Grafik **Megagopoly** Spiel, wie erreiche ich eine Million, **Nuke New York** zeigt einen nuklearen Angriff und die Auswirkungen auf New York **Designer** ein Zeichenprogramm, das bewegliche Bilder erstellt **Black Jack** spielen wie im Casino **Horoskop** erstellt Ihr persönliches Horoskop **Kniffel** Kartenspiel **Mastermind** populäres Strategiespiel **Star-Traders** Händlerspiel, Aktien kaufen im Weltraum **Etikett** erstellt Etiketten in verschiedenen Formaten und druckt sie aus **Flugsimulator** simuliert Jet-Flüge **PC-Calc** populäre Tabellenkalkulation **Copy-All** nun können Sie fast alle geschützten Programme kopieren **PC-Window** PC-Fenstertechnik **Kalender** erstellt einen Kalender mit Bildschirm/Druck **Printum** schaltet den Drucker in andere Schriftarten um **Bastools** Basic-Tools **Your Menu** erstellt Ihr eigenes Menü zum Selbst-Ausführen **Form-Master** umfangreicher Formular-Generator **DOS-Help** zeigt und erklärt alle DOS-Befehle**StockCharting** Aktienverwaltung,Kauf-/Verkaufssignal(graf. Darstellung) **Biorythm** Biorythmen **Finance** Finanzen und Berechnungen**Taskplan** Zeitplanungsprogramm **Cover** druckt Diskettenhüllen mit Inhaltsverzeichnis **VCR-D-Base** verwaltet Video-Casetten und druckt Aufkleber **Bookinventory** Inventurprogramm für bis zu 2000 Bücher

150 Programme für nur 130.- DM!

PC-Lock schützt ihre Festplatte mit Passwort **Best Utilities** jede Menge Hilfsprogramme **Cataloging** erstellt einen Diskettenkatalog **FB-Copy** ein sehr schnelles und komfortabeles Kopierprogramm **Virus Check** Computerviren-Untersuchungsprogramm **Backgammon** Backgammonspiel **Space-Invaders** sehr schönes, bekanntes Arcade-Spiel **PC-Foto** Fotoverwaltungsprogramm incl. Druck von Dia-Aufklebern **Packdisk** macht mehr Platz auf Ihrer Festplatte **Compress** Datenkompakter, der Platz auf der Diskette spart **Chasm** Super Assembler-Programmiersprache **plus weitere 101 Public Domain- und Shareware-Programme.** *Hilfs-, Anwendungs- und Spielprogramme (BAS-, COM- und EXE-Startdateien) für IBM PC/XT/AT mit VGA, EGA-, CGA- und Herculeskarte.Alle Programme wurden auf Viren geprüft.*

Inklusive deutscher Anleitung zum Starten aller Programme!

Schnellversand am Tag des Bestelleingangs. Großer INFO-Katalog mit Programm-Beschreibungen und zusätzlichen Angeboten liegt jeder Bestellung bei.

BATH BEACH
06343-5818
© LIESSFELD & Partner LANDAU

Bath Beach
Software-Service GmbH
Speckstraße 23, D-6749 Schweighofen
BTX: * BATH # • FAX:(06342)6216 • Tel: (06343) 5818

BESTELL-COUPON

Ja, bitte senden Sie mir umgehend das PC-Paket "Public Domain 150" zum Discount-Preis von 130.-DM. **Bei Vorkasse keine Versandkosten.** Bei Nachnahme: DM 10.- Versandkosten. Den Gesamtbetrag (Endpreis) bezahle ich wie angekreuzt. (Ausland nur Vorkasse: Scheck oder Bar).
Zusätzlich erhalte ich **kostenlos** den ausführlichen INFO-Katalog.
Endpreis: ________ ☐ 51/4"Disketten ☐ Scheck/Bar DM 130.- ☐ Per Nachnahme DM 140.-
Endpreis: ________ ☐ 3,5"Disketten ☐ Scheck/Bar DM 150.- ☐ Per Nachnahme DM 160.-
(3,5"Zoll-Disketten Material-Mehrpreis : 20.-)
Name:
Straße: Computer-Typ:
PLZ/ORT. Grafik-Karte:
Telefon:
Datum /Unterschrift
(Bei Minderjährigen der Erziehungsberechtigte) Geburtsdatum
DOS 5/91

EPSON Düsendrucker:

Jetzt ziehen

Seite

Jedesmal, wenn wir einen neuen Düsendrucker auf den Markt bringen, sind alle beeindruckt. Diesmal sogar sehr. Denn den hier hat die Welt noch nicht gesehen: Unser neuer EPJ-200 ist der erste Düsendrucker, der ganze Seiten auf einmal aufbaut. Was es bisher nur bei Laserdruckern gab. Der EPJ-200 druckt hochauflösend mit 64 ultrafeinen Düsen und Selbstreinigungssystem. Auf Einzelblattformaten bis zu DIN A3. Und auf Endlospapier. Was der EPJ-200 sonst noch kann, sehen Sie nebenan im Kleingedruckten. Und in voller Größe bei Ihrem Fachhändler.

HP LaserJet ist eingetragenes Warenzeichen der Hewlett-Packard Company.

Daten & Details

▷ *Drucksystem*
Düsen im Druckkopf: 64
Auflösung:
300 x 300 Punkte/Zoll

▷ *Druckgeschwindigkeit*
LQ: ca. 1 Seite/Minute (A4)
Draft: ca. 2 Seiten/Minute (A4
Zeilenvorschub: 4,0 Zoll/sek.
(kontinuierlich)

▷ *Speicherkapazität*
Standard: 512 KB RAM
Option: 2 MB RAM Erweiterungsboard

▷ *Software-Modi*
Standard:
EPSON Page Printer Mode
ESC/P 9-Nadel Emulation (FX-800)
ESC/P 24-Nadel Emulation (LQ-2500)
HP LaserJet II® Emulation
Hilfsmodi: Status Seite, Hex Dump Funktion

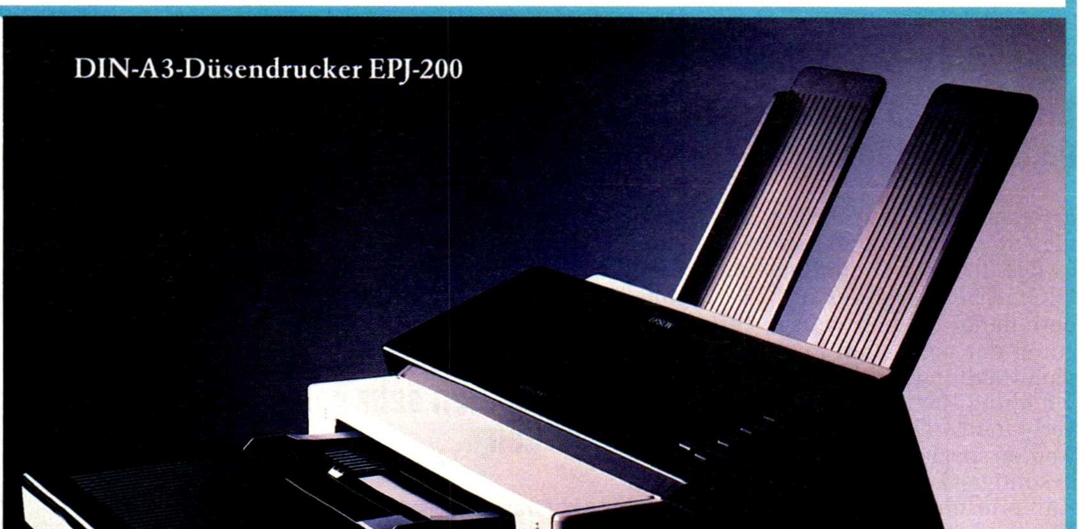
vir ganz neue

n auf.

EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

- ▷ Papierzuführung
  Standard: automatischer Stapeleinzug für max. 180 Blatt
  Formate: DIN A4, DIN A3
  Option: Schubtraktor für Endlospapier
- ▷ Schnittstellen
  Standard: Centronics, RS-232C
  Option: Coax- oder Twinax-Interface, 81XX, 81DXX
- ▷ Schriften
  Standard: 11 Bitmap-Schriften 13 Outline-Schriften (von 2,16 bis 240 Punkt)
  Option: IC-Karten mit weiteren Schriften
- ▷ Farbsystem
  Farbe: Schwarz
  Typ: Spezial-Tintenpatrone
  Lebensdauer: LQ: 1000 Seiten (A4) bei 5 % Schwärzungsgrad
  Draft: 2000 Seiten (A4) bei 2,5 % Schwärzungsgrad



DIN-A3-Düsendrucker EPJ-200

EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 4000 Düsseldorf 11 · Direkt-Beratung: 0211/5603-110

Grundlagen

Das Büro im Bistro – mit dem Computer unterwegs

Der Laptop ist wirklich eine vorteilhafte Erfindung. Erstens ist er problemlos zu transportieren, da er sehr klein und handlich ist, und zweitens ist er sehr leicht, was für den Anwender einen wesentlichen Vorteil bedeutet. Auf Reisen und auf dem Schreibtisch braucht er wenig Platz, kann problemlos von einem Ort zu anderen transportiert werden und ist trotzdem ein vollwertiger Rechner.

Auf sehr kleinem Raum beherbergen Laptops (Bild 1) die gleichen technischen Ausstattungen wie Tischrechner, was sich durch das komprimierte Format im Preis bemerkbar macht. Die Haupteinsatzgebiete sind der Außendienst, das Pressewesen und das moderne Management. Doch auch beim Sport und in der Freizeit will man auf den Laptop nicht mehr verzichten. Wer als Hersteller von Laptops etwas auf sich hält und in dieser Rechnerklasse ernst genommen werden will, muß seine Rechner so ausstatten, daß sie in der Lage sind, eine angemessene Zeitspanne ohne Netzbetrieb zu funktionieren. Als Zeitmaß hat sich eine netzunabhängige Arbeitszeit von 2 Stunden bis 6,5 Stunden ohne Aufladen des Akkus eingependelt.

Stromsparen ist angesagt, da hilft die CMOS-Technik

Erreicht wird längere Netzunabhängigkeit durch die stromsparende CMOS-Technik (Complementary MetalOxid Semiconducktor). Das Besondere daran ist die niedrige Verlustleistung der geladenen Energie und die damit verbundene geringere Wärmeentwicklung sowie der reduzierte Stromverbrauch. Die CMOS-Bauelemente werden speziell in Geräte eingebaut, die besonders kompakt sind, über keine Kühleinrichtung verfügen und ohne Netzteil betrieben werden sollen.

Die größten Stromfresser sind Festplatten und Diskettenlaufwerke, jede Scheibenumdrehung kostet sehr viel Energie aus dem Akku. Beim Kauf eines Laptops sollten Sie deshalb darauf achten, daß der Laptop mit folgenden Funktionen ausgestattet ist: wahlweise bei länger nicht erfolgtem Zugriff den Motor der Festplatte und den Bildschirm abstellen zu können, das LC-Display sowie die Prozessorgeschwindigkeit manuell oder automatisch zu regeln und einer allgemeinen CPU-Standby-Funktion. Aus Platzgründen werden Laptops mit einem 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit 1,44 MByte Speicherkapazität ausgerüstet. Die Kapazität der Festplatte hängt wie so oft vom Geldbeutel ab. Am häufigsten findet man 20-MByte- und 40-MByte-Festplatten in der Grundausstattung vor. Als Bildschirme für Laptops werden vorwiegend LC-Displays (Flüssigkristall-Anzeige) verwendet; diese Bildschirme haben aber ihre Tücken. Abgesehen von Schwierigkeiten bei unterschiedlichen Temperaturen, denen ein Mobilcomputer durch ständig wechselnden Einsatzort ausgesetzt ist, können Flüssigkristalle keine Farben (von noch extrem teuren Neuentwicklungen abgesehen) darstellen. LC-Displays sind in der Lage, sich hell oder dunkel einzufärben, so daß man hier verschiedene Grauabstufungen zu sehen bekommt.

Unterschiedliche Temperaturen können sehr gefährlich werden

Als Grafik hat sich der VGA-Standard mit einer Auflösung von 640x480 Bildpunkten mit 32 Graustufen bis 64 Graustufen durchgesetzt, der auch abwärtskompatibel zu EGA und CGA ist. Bei starken Temperaturschwankungen kann es zu einer Verfärbung des Bildschirmes kommen, da die Flüssigkri-

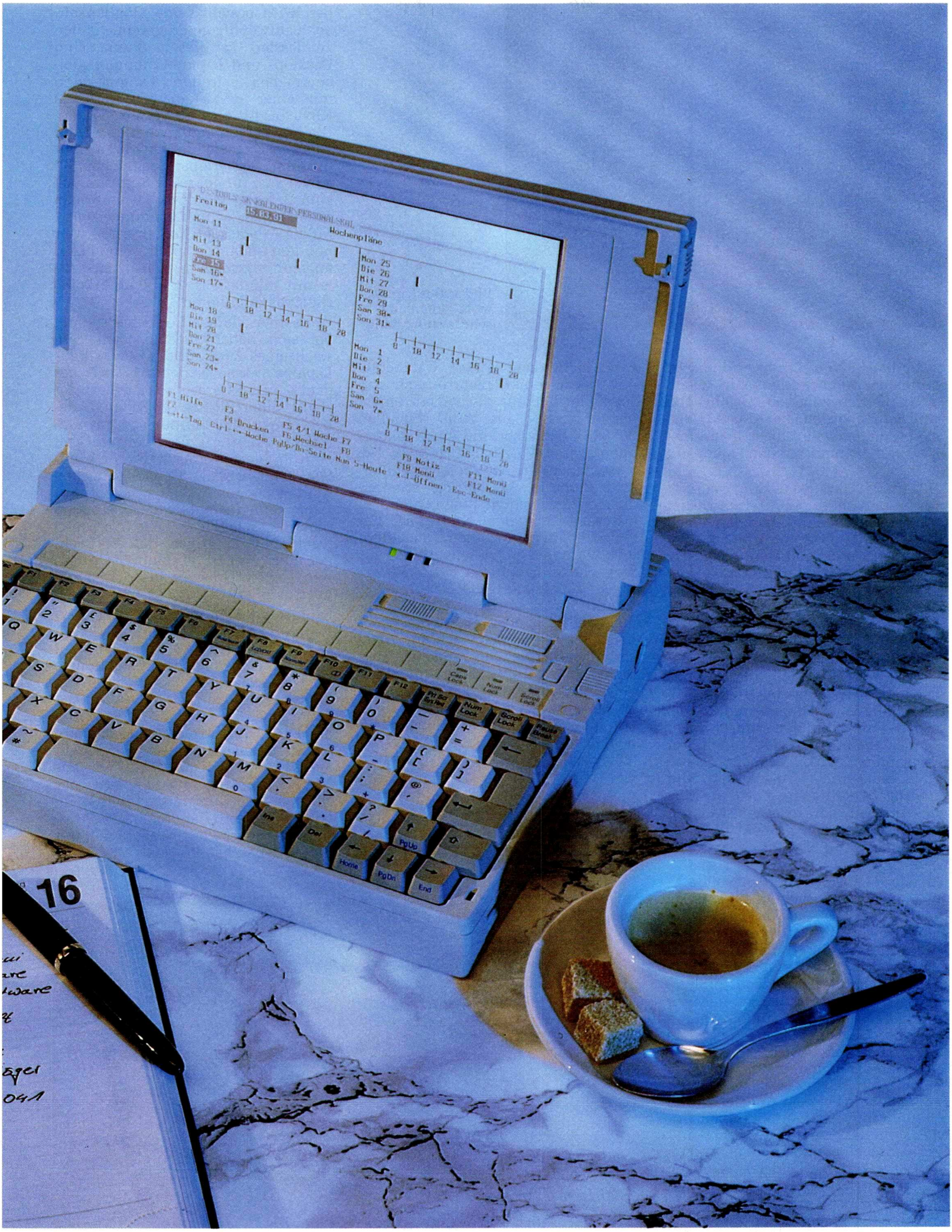

Freitag
15.03.91
Wochenpläne
F1 Hilfe
F4 Drucken
F5 4/1 Woche
F6 Wechsel
F9 Notiz
F10 Menü
F11 Menü
F12 Menü
Esc-Ende
16

Bild 1. Der Laptop, mobil, klein und sehr leistungsfähig

stalle bei Kälte erstarren und erst bei normaler Zimmertemperatur wieder einen Betrieb zulassen. Gefährlicher sind Temperaturen über 65 Grad Celsius, besonders wenn diese über einen längeren Zeitraum auf den Laptop einwirken.

Die Kristallflüssigkeit kann sich zersetzen und damit den Bildschirm zerstören. Deshalb sollte man darauf achten, daß der Laptop nicht extremen Temperaturunterschieden ausgesetzt wird, denn Mechanik und Elektronik können sehr empfindlich reagieren, was im schlimmsten Fall einen totalen Verlust der Daten zur Folge hätte.

Bei einigen Programmen gehen die Hersteller davon aus, daß Farben dargestellt werden können, und zeigen einen hellen Text oder eine Grafik auf einem hellgrauen Hintergrund so, daß man fast nichts auf dem Bildschirm erkennen kann und der Inhalt verschwommen wirkt. Um den Schwächen eines nicht ganz klaren Bildschirms zu entfliehen, gibt es die Möglichkeit, an der externen Monitorschnittstelle einen großen und »vernünftigen« Bildschirm anzuschließen.

So wie der Monitor für die visuelle Arbeit mit einem Laptop Schwächen zeigt, ist die Tastatur für den manuellen Bereich sicherlich auch noch verbesserungswürdig. Wer viel unterwegs ist, kann sich nicht mit einer großen Tastatur abschleppen, doch sollte die Tastatur von den Herstellern nicht derart stiefmütterlich behandelt werden. Aus der Sicht des vielschreibenden Anwenders sind die meisten Eingabemanuale als ergonomisch zweifelhaft anzusehen. Daß der Mensch zehn Finger hat, kann bei dem Angebot der Tastaturen nur gänzlich übersehen worden sein. Schon der zierlichste Benutzer wird sich bei den kleinen und engen Drucktasten die Finger verrenken.

Für die Auswahl des Prozessors und der Taktfrequenz steht dem Anwender eine breite Palette zur Verfügung – er kann sich nach seinem Geldbeutel oder nach seinen Bedürfnissen entscheiden. Laptops gibt es mit einem 8088-Prozessor bis zum schnellen 80386SX-Prozessor und einer Taktfrequenz von 4,77 MHz bis 20 MHz. Die verschiedensten Angebote mit unterschiedlichster Ausstattung ermöglichen es heute jedem, einen Laptop zu erwerben. Aus dem Preiskrieg, der zwischen den einzelnen Herstellern tobt, wird der potentielle Kunde als Sieger hervorgehen. War es für den weniger finanzkräftigen Computeranwender vor nicht allzulanger Zeit unmöglich, Besitzer eines mobilen Rechners zu werden, bietet ihm der Preisverfall jetzt die Möglichkeit dazu. Sicherlich muß man für einen 80386SX-Laptop mit 20 MHz auch noch zwischen 7000 und 11500 Mark bezahlen, doch gibt es Laptops mit einem 80286-Prozessor, mit 16 MHz getaktet, schon zwischen 3300 Mark und 6000 Mark.

Sage mir, wieviel RAM Du hast, und ich sage Dir, was Du alles machen kannst. Die Kapazität des Arbeitsspeichers (RAM) ist für den Anwender von großer Bedeutung. Ohne ausreichendes RAM besteht keine Möglichkeit, auch aufwendigere Programme laufen zu lassen. In diesem Punkt sind Desktop- und Laptop-Computer gleichermaßen betroffen. Laptops sind mit einer RAM-Kapazität von 512 KByte bis hin zu 1 MByte ausgestattet. Die Kapazität hängt auch hier wieder vom Einsatzgebiet des Laptops ab. Für die reine Textverarbeitung reichen 512 KByte aus, für spezielle Software wie zum Beispiel Windows 3.0 muß man schon einen Rechner mit mindestens 1 MByte Arbeitsspeicher einsetzen. Wer mit dem Gedanken spielt, seinen Laptop multitaskingfähig zu machen, sollte mit mindestens 2 MByte Arbeitsspeicher kalkulieren.

Wer seinen kleinen Computer ständig bei sich haben möchte, sollte ein wachsames Auge auf das Gewicht des Laptops werfen beziehungsweise vor dem Kauf das Gerät etwas länger in der Hand halten (Bild 2). Die Zeiten, in denen einige Modelle nur von gut trainierten Sportlern über längere Zeit ohne Probleme getragen werden konnten, sind vorbei. Gewichtsangaben werden oft ohne Akku gemacht; auf Dauer kann der mobile Rechner einem schwer zu schaffen machen. Als Faustregel kann man sagen, daß ein Rechner den Namen »Laptop« verdient, wenn er die Grenze von 3,5 kg nicht überschreitet.

Laptops arbeiten mit dem Betriebssystem MS-DOS, das bei allen Rechnern in den Versionen 3.3 oder 4.01 standardmäßig dazu gehört. Als optionale Austattungen sind beim Laptop der Coprozessor und die Größe der Festplatte sowie die Möglichkeit, eine Modemkarte einzubauen, zu nennen. Standardzubehör sind das Netzteil, der wiederaufladbare Akku (meistens Ni-Cad) und ein Softwarepaket, das verschiedene Dienstprogramme beinhaltet, sowie ein Handbuch. Die Preis- und Leistungspalette ist sehr groß; wer die Wahl hat, hat die Qual.

(rk)

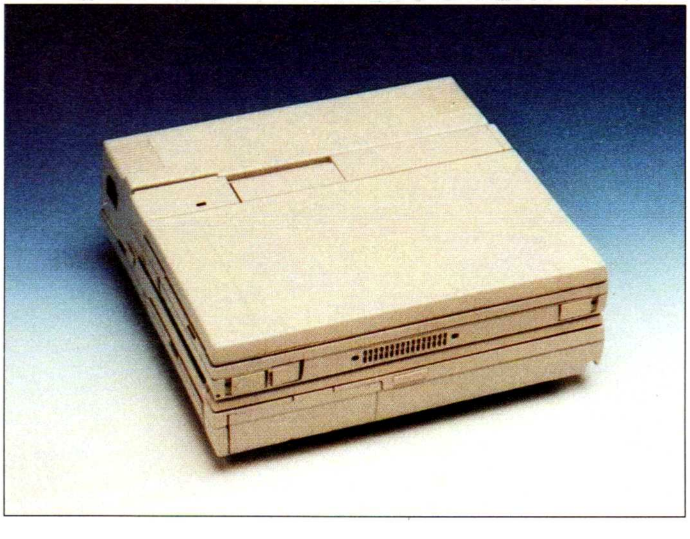
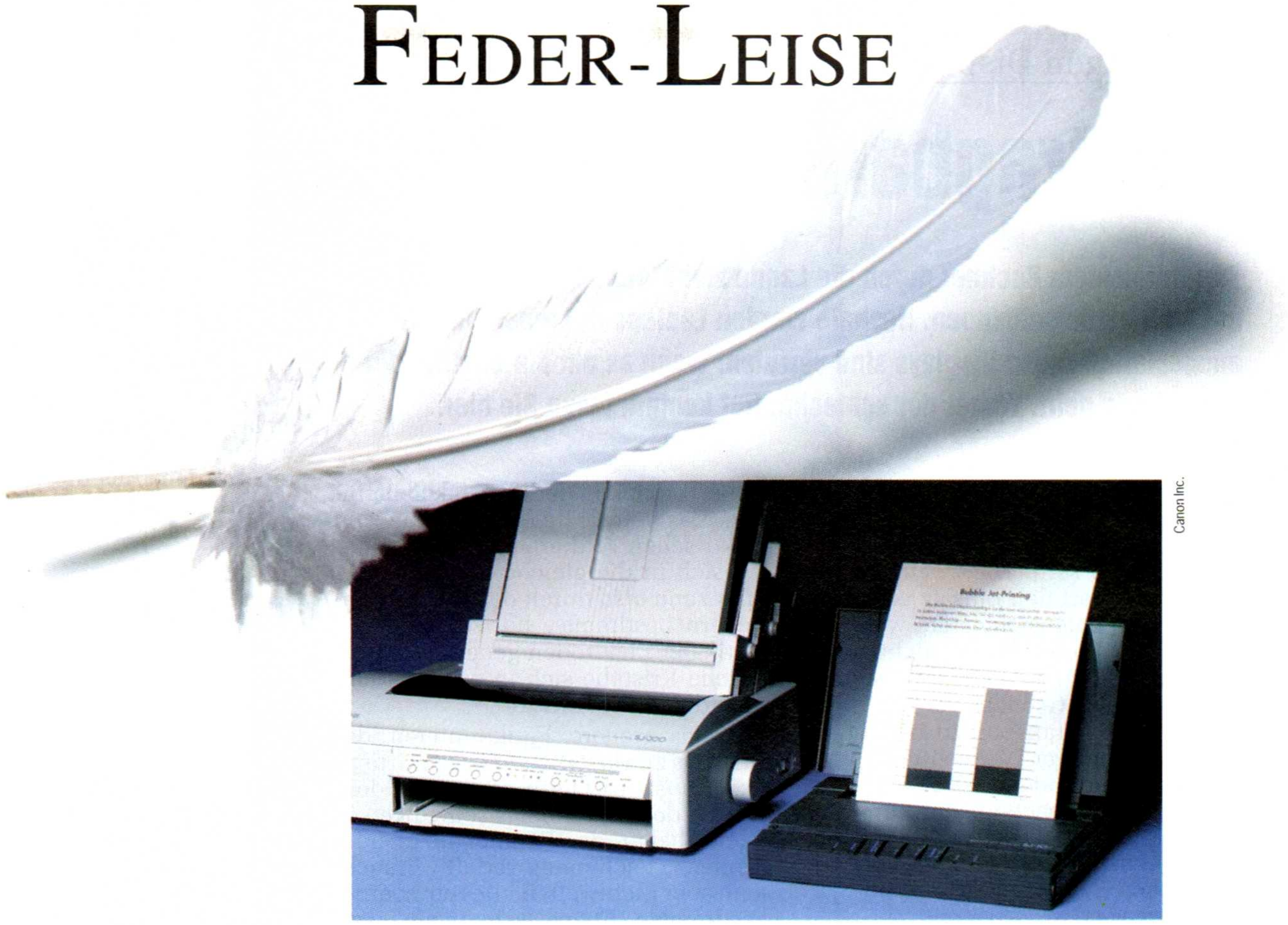


Bild 2. Die Dimensionen und das Gewicht sind für die Tragweise sehr wichtig

SCHUSTER + PARTNER.

FEDER-LEISE



Canon Inc.

Die Menschen haben Tinte und Federn gelassen und nutzen die Elektronik zum Schreiben. Da aber Tinte ein wunderbares Schriftbild hinterläßt, hat Canon eine Drucktechnologie für Sie, die so leise wie schön ist. Gemeint ist der flinke Tintenstrahl oder das Bubble-Jet-Printing. Sie hören fast nichts und sehen nur Qualität. 360 dpi lösen Ihre Texte und Grafiken eben sehr gut auf und mehr Freude aus. Denn die BJ's sind schnell, preiswert und drucken auf Normal-, Endlos-, Recyclingpapier und Overheadfolien.

Wenn also die Forderungen nach professionellen Druckern immer häufiger und lauter werden, sollten Sie sich mal unter den BJ's von Canon umschauen. Möchten Sie mehr wissen?

Canon Deutschland GmbH, Hellersbergstraße 2-4 , 4040 Neuss 1
Telefon: 0 21 01/1 25-0, Telefax: 0 21 01/12 52 55

Canon
MAN VERSTEHT SICH BESSER

Grundlagen Display

Das tragbare Datenfenster

Wer mit seinem Rechner durch die Lande zieht, der will keinen Monitor mit sich herumschleppen. Deshalb werden Laptops mit einem Display ausgestattet. Diese Displays sind verrufen, wenn es um die Qualität der Darstellung geht. Woher der schlechte Ruf kommt, lesen Sie hier.

Ein Laptop soll zum einen den gewohnten Komfort des Tischrechners bieten, zum anderen aber auch transportabel sein. Die zweite Forderung verhindert den Einsatz von Bildröhren als Datensichtgerät, weil der Glaskolben dieser Röhre nicht unter bestimmte Maße gebracht werden kann, und das Gewicht der Bildröhre für bequemen Transport zu groß ist. Es mußte ein anderer Weg gefunden werden, dem Anwender die Daten optisch zugänglich zu machen. Aufgrund der Bauweise empfiehlt sich die Flüssigkristall-Anzeige, bekannt unter der englischen Bezeichnung »Liquid Crystal Display«.

Man unterscheidet zwei verschiedene Techniken bei den LCDs: »passive« und »aktive« Bildschirme, wobei sie erst in den letzten Jahren im Zusammenhang mit farbigen Displays an Bedeutung gewonnen hat. Beiden gemeinsam ist der grundsätzliche Display-Aufbau: Zwischen zwei Glasplatten befinden sich Flüssigkristalle, die sich frei bewegen können und aus langen, stabförmigen, organisch-chemischen Molekülen bestehen. Die Innenseiten der Glasplatten sind mit einem Muster transparenter Elektroden versehen, wobei die Elektroden auf der einen Platte horizontal und auf der anderen vertikal angeordnet sind. Legt man nun Spannung an verschiedene Elektroden der beiden Platten, baut sich zwischen den Kreuzungspunkten der horizontalen und vertikalen Elektrode ein elektrisches Feld auf. Dieses Feld bewirkt eine Ausrichtung der Kristalle, die sich in der Flüssigkeit befinden. Das heißt, alle Kristalle, die vom elektrischen Feld erfaßt werden, richten sich in die gleiche Richtung aus. Man kann also durch das gezielte Ansteuern bestimmter horizontaler und vertikaler Elektroden genau festlegen, welche Kristalle sich in welche Richtung drehen sollen.

Um das weitere Funktionieren des Displays zu verstehen, müssen Grundlagen aus der Optik erklärt werden: Wellen des Tageslichtes schwingen in allen Ebenen des Raumes mehr oder weniger gleichmäßig verteilt. Braucht man aber Lichtwellen, die nur in einer bestimmten Ebene schwingen, verwendet man sogenannte Polarisatoren, um das Licht zu filtern. Dies geschieht zum Beispiel in der Fotografie, um störende Spiegelungen von Glas oder Metall nicht mit auf den Film zu kriegen. Die gleiche Technik macht man sich bei den LC-Displays zunutze. Beide Glasplatten sind außen mit einer Polarisatorfolie überzogen, und hinter dem eigentlichen Display befindet sich eine Beleuchtungseinrichtung, die sogenannte Hintergrundbeleuchtung. Das Licht fällt nun auf die erste Polarisatorfolie, und die Schwingungen der Lichtwellen werden dadurch ausgerichtet. Die Kristalle können nun so gedreht werden, daß sie diese Lichtwellen sperren oder durchlassen. Auftretendes Streulicht wird von der zweiten Polarisatorfolie aufgefangen. So wird erreicht, daß jeder einzelne Punkt des Displays angesteuert und hell oder dunkel geschaltet werden kann.

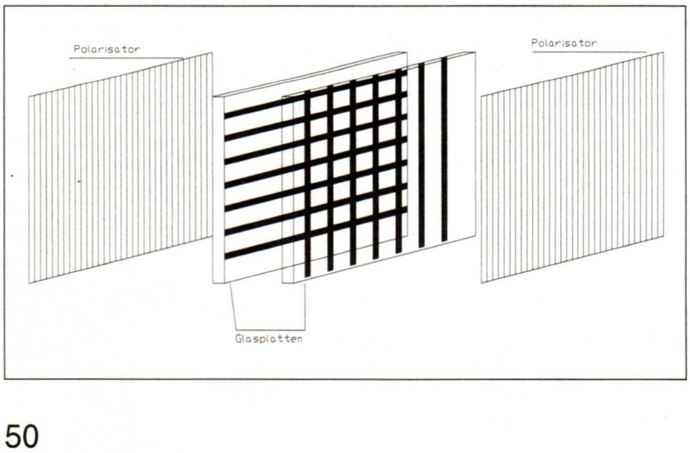


Bild 1. Schematischer Aufbau eines LC-Displays

Aufwendiger sieht die Sache aus, wenn Farbe ins Spiel kommt. Hier müssen für jeden Bildpunkt, der dargestellt werden soll, drei Transistoren vorhanden sein, die die drei Grundfarben Rot, Grün und Blau steuern. Bei der heute gängigen Auflösung von 640x480 Bildpunkten ergibt das über 920000 Transistoren, die einzeln angesteuert werden. Das Problem liegt hierbei weniger bei der Ansteuerung als bei der Fertigung. Schon wenige fehlerhafte Transistoren genügen, um das Display in den Ausschuß wandern zu lassen, weil sonst dunkle oder helle Flecken auf dem Display das Bild stören würden. Aus dieser Tatsache heraus erklärt sich auch der relativ hohe Preis der farbigen Displays.

Kristalle machen das Bild, so wie wir es sehen

Eine weitere Forderung bei den Displays ist die Lesbarkeit. Da die Technik davon abhängt, daß Licht von hinten durch das Display scheint, muß eine Beleuchtung eingebaut werden.

Diese Beleuchtung braucht eine Menge Strom, der gerade bei Laptops nicht unbegrenzt zur Verfügung steht. Hier muß also ein Kompromiß gefunden werden zwischen Lesbarkeit und Stromverbrauch. Aber trotz der Beleuchtung bleibt das LC-Display ein »passiver« Bildschirm, das heißt, er sendet außer der Hintergrundbeleuchtung kein Licht aus, während bei einem normalen Bildschirm die dargestellten Zeichen aus sich selbst heraus leuchten. Dieses Manko macht sich dadurch bemerkbar, daß das Display nur innerhalb eines sehr begrenzten Sichtwinkels lesbar ist. Der Anwender ist also immer gezwungen, darauf zu achten, wie das Display aufgestellt ist, um die Zeichen darauf zu erkennen.

Die mit einem LCD erreichbare Leuchtdichte beträgt etwa 5 bis 10 cd/m^2, während Kathodenstrahlröhren Spitzenwerte von bis zu 1500 cd/m^2 erreichen. Es wird aber nur mit Werten um 300 cd/m^2 gearbeitet, um die Lebensdauer der Röhre nicht zu sehr zu beeinträchtigen. Der nächste Schwachpunkt des Displays ergibt sich aus dem mangelnden Kontrast, der das Erkennen der Zeichen erschwert. Auch das rührt von den passiven Eigenschaften des Displays her.

Eine Verbesserung der Bildqualität wird durch den Einsatz von Plasma-Displays erreicht. Auch diese Displays bestehen aus zwei Glasplatten, zwischen denen sich aber nun Gasplasma befindet. Auf der Innenseite der beiden Glasplatten sind wiederum Elektroden angebracht, die netzförmig übereinander liegen. Soll nun ein be-

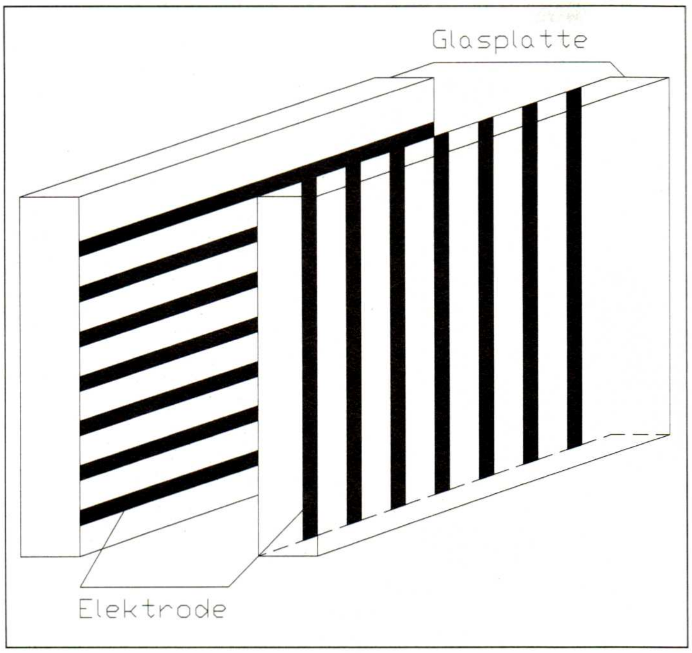
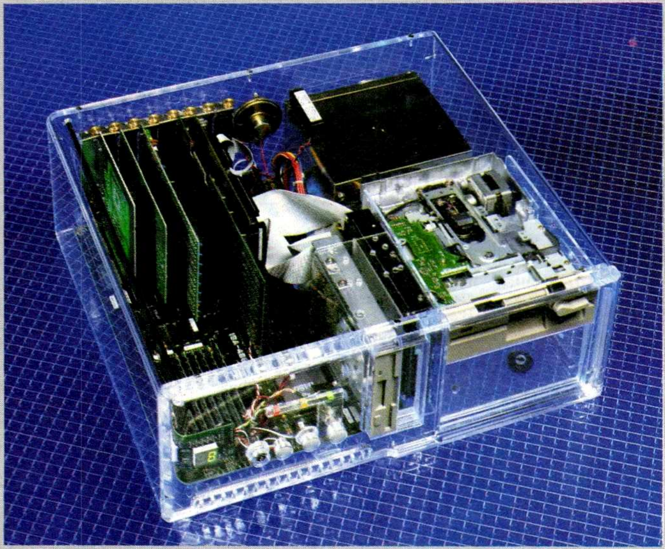


Bild 2. Schematischer Aufbau eines Plasma-Displays

stimmter Punkt auf dem Display zum Leuchten gebracht werden, dann werden die entsprechenden Zeilen- und Spaltenleitungen mit Spannung versorgt. Am Kreuzungspunkt der beiden Leitungen entsteht eine Gasentladung, die als Elektronenquelle dient. Diese Elektronen werden weiter beschleunigt und regen den an der Frontseite des Displays angebrachten Phosphor an, der aufleuchtet. Auf diese Art wird eine große Helligkeit der Anzeige erreicht. Erkennbar sind Plasma-Displays durch ihre auffallend orange Bildschirmfarbe. All die aufgezählten Nachteile werden aber in Kauf genommen, weil diese Displays gegenüber dem Monitor den unschlagbaren Vorteil der Kompaktheit bieten. Ein Plasma-Display kann mit einer Dicke von 20 mm realisiert werden, mit der Kathodenstrahlröhre ist das nicht möglich. Auch der Stromverbrauch ist bei den Displays wesentlich geringer.

In letzter Zeit mehren sich aber auch Stimmen, die eine Zukunft für die Displays im Desktop-Bereich vorhersagen. Der Grund liegt in der Diskussion über die Strahlenbelastung durch die normalen Bildschirme. Eine solche kann von einem LC- oder Plasma-Display nie ausgehen, weil hier ja nicht mit Spannungen gearbeitet wird wie beim Röhrenbildschirm. Der andere Grund ist die absolute Flimmerfreiheit der Displays, die das Arbeiten damit natürlich wesentlich angenehmer machen, zumindest was diesen Punkt betrifft. Wenn die Technik die Darstellungsqualität und die Farbdarstellung in den Griff bekommt, dann könnten sich die Vorhersagen durchaus bewahrheiten. Zur Zeit sieht es aber nicht danach aus.

(wh)



Bei *BSC* kaufen User mit Durchblick

Wir bieten:

fachmännische Beratung,
zuverlässige Wartung,
prompte Reparatur!

Wir sind Spezialisten für:
alle Betriebssysteme und Netzwerke
auf PC-Basis!

Bei uns schließen sich
günstige Preise und hohe Qualität nicht aus!

Zögern Sie nicht!
Preisliste anfordern!

BSC

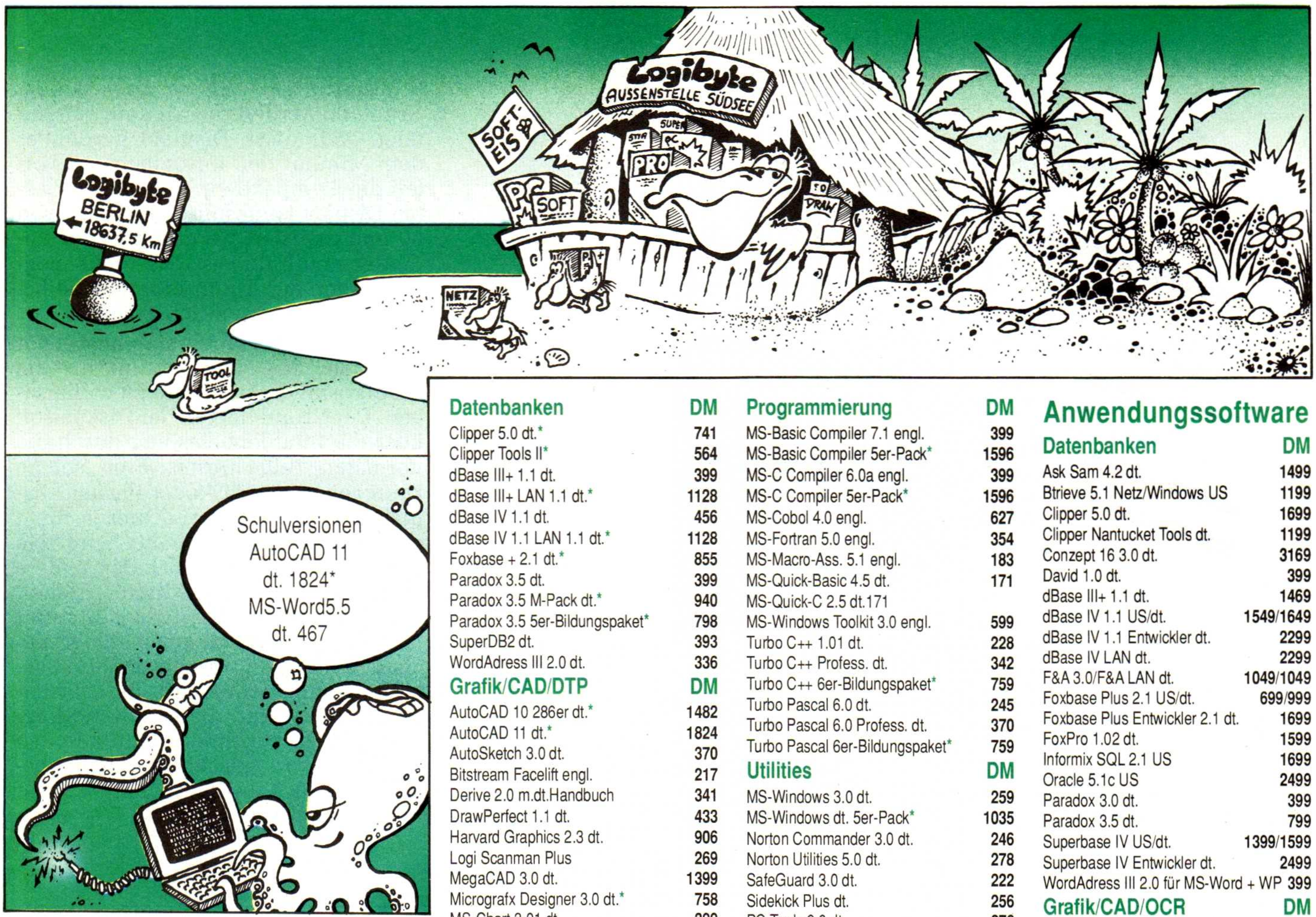
Aachen:
B. Schenkelberg Computer
Horbacherstr. 48
5100 Aachen-Richterich
Telefon 02 41/1 36 70
Telefax 02 41/1 23 54

Bonn:
Proton Computervertriebs GmbH
Neuenahrerstr. 2
5300 Bonn
Telefon 02 28/69 33 99
Telefax 02 28/69 22 99

Freiburg:
U. Brinkhoff & C. Peter
Habsburgerstr. 129
7800 Freiburg
Telefon 07 61/2 49 24
Telefax 07 61/2 36 21

Münster:
R. Linden
Zum Erlenbusch 18
4400 Münster
Telefon 02 51/6 23 21
Telefax 02 51/6 21 98

Trier:
S. Becker
Karl-Marx-Str. 72
5500 Trier
Telefon 06 51/4 20 00
Telefax 06 51/4 20 60



SCHULVERSIONEN

Immer mehr Softwarehersteller bieten "Schulversionen" an. Dabei handelt es sich um stark rabattierte Versionen, die den gleichen Leistungsumfang wie die Vollversionen besitzen, sich aber äußerlich und lizenzrechtlich von diesen unterscheiden.

Nichtkommerzielle Forschungsinstitute, allgemeinbildende Schulen und Hochschulen, Dozenten und Lehrer der Informatik, sowie Studenten und Schüler sind berechtigt, die Schulversionen der meisten Hersteller zu erwerben.

Bei einer Bestellung benötigen wir als Nachweis für diese Berechtigung Ihre Immatrikulationsbescheinigung oder Schulbescheinigung im Original.

Schulversionen dürfen nicht weiterverkauft, verschenkt oder kommerziell eingesetzt werden.

Schüler und Lehrer von Erwachsenenbildungseinrichtungen sowie Teilnehmer von EDV-Kursen haben keine Berechtigung, Schulversionen zu erwerben. Die genauen Bestimmungen der einzelnen Hersteller können Sie telefonisch erfragen. Bitte fordern Sie unsere Schulpreisliste an!

Datenbanken	DM
Clipper 5.0 dt.*	741
Clipper Tools II*	564
dBase III+ 1.1 dt.	399
dBase III+ LAN 1.1 dt.*	1128
dBase IV 1.1 dt.	456
dBase IV 1.1 LAN 1.1 dt.*	1128
Foxbase + 2.1 dt.*	855
Paradox 3.5 dt.	399
Paradox 3.5 M-Pack dt.*	940
Paradox 3.5 5er-Bildungspaket*	798
SuperDB2 dt.	393
WordAdress III 2.0 dt.	336

Grafik/CAD/DTP	DM
AutoCAD 10 286er dt.*	1482
AutoCAD 11 dt.*	1824
AutoSketch 3.0 dt.	370
Bitstream Facelift engl.	217
Derive 2.0 m.dt.Handbuch	341
DrawPerfect 1.1 dt.	433
Harvard Graphics 2.3 dt.	906
Logi Scanman Plus	269
MegaCAD 3.0 dt.	1399
Micrografx Designer 3.0 dt.*	758
MS-Chart 3.01 dt.	399
MS-PowerPoint f Windows dt.	798
OrCAD SDT engl.	1564
Pagemaker 3.01 dt. 10er-Bildgsp.*	2793
PC Paintbrush IV Plus dt.	340
Timeworks DTP 1.2 dt.	370
Wingz f Windows dt.*	450

Integrierte Programme	DM
Framework III 1.1b dt.	399
Framework III LAN*	1128
MS-Works 2.0 dt.	299
MS-Works 2.0 5er-Pack*	1195
PC-Kaufmann dt.*	722
Symphony 2.2 dt.	398
Symphony 10er-Bildungspaket*	3186
SmartWare II System dt.*	399

Textverarbeitung	DM
MS-Word 5.5 dt.	467
MS-Word 5.5 5er-Pack*	1870
MS-Word f Windows 1.1 dt.	600
MS-Word f Windows 5er-Pack*	2399
StarWriter 5.0 dt.	400
WordPerfect 5.1 dt.	433
WordPerfect 5.1 Netz/5 User*	2508
WordPerfect 5.1 10er-Schullizenz*	3260
WordStar 5.5 dt.*	331
WordStar 5.5 10er-Lizenz*	1357

Tabellenkalkulation	DM
Lotus 1-2-3 2.2 dt.	364
Lotus 1-2-3 2.2 10er-Bildungspaket*	2616
Lotus 1-2-3 3.1 dt.	398
Lotus 1-2-3 3.1 10er-Bildungspaket*	3072
MS-Excel f Windows 2.1d dt.	500
MS-Excel f Windows 5er-Pack*	2002
MS-Multiplan 4.2 dt.	399
PlanPerfect 5.1 dt.	433
QuattroPro 2.0 dt.	285
QuattroPro 5er-Lizenz*	570
Supercalc5 dt.	393
Supercalc5 10er-Bildungspaket*	2593

Projektmanagement	DM
MS-Project 3.01 dt.	405
MS-Project 5er-Pack*	1619
MS-Project f Windows dt.	1254
SuperProject Expert 1.1 dt.	1197
SuperProject Exp. Manager	4868

Programmierung	DM
MS-Basic Compiler 7.1 engl.	399
MS-Basic Compiler 5er-Pack*	1596
MS-C Compiler 6.0a engl.	399
MS-C Compiler 5er-Pack*	1596
MS-Cobol 4.0 engl.	627
MS-Fortran 5.0 engl.	354
MS-Macro-Ass. 5.1 engl.	183
MS-Quick-Basic 4.5 dt.	171
MS-Quick-C 2.5 dt.171	
MS-Windows Toolkit 3.0 engl.	599
Turbo C++ 1.01 dt.	228
Turbo C++ Profess. dt.	342
Turbo C++ 6er-Bildungspaket*	759
Turbo Pascal 6.0 dt.	245
Turbo Pascal 6.0 Profess. dt.	370
Turbo Pascal 6er-Bildungspaket*	759

Utilities	DM
MS-Windows 3.0 dt.	259
MS-Windows dt. 5er-Pack*	1035
Norton Commander 3.0 dt.	246
Norton Utilities 5.0 dt.	278
SafeGuard 3.0 dt.	222
Sidekick Plus dt.	256
PC Tools 6.0 dt.	276
ProCom Plus dt.	376
XTree Pro Gold dt.	264

Netz	DM
Novell NetWare 386 V.3.1 engl.*	7125
Novell SFT NetWare 286 V.2.15 dt.*	4446

*Diese Produkte können nicht von Lehrern, Dozenten, Studenten oder Schülern als Schulversionen bestellt werden.

Kommerzielle Software

Netzwerke	DM
Novell ELS I engl.	1199
Novell ELS II engl.	2799
Novell Adv. 2.15 dt.	4999
Novell SFT 2.15 dt.	7499
Novell 386 3.1 engl.	11999
NE 1000 8 Bit original Novell	499
NE 2000 16 Bit original Novell	599
Netzwerkkarten, Dosen	Tel.
Netzwerkinstallation	Tel.
Streamer	Tel.
Unterbrechungsfr. Stromversorgung	Tel.

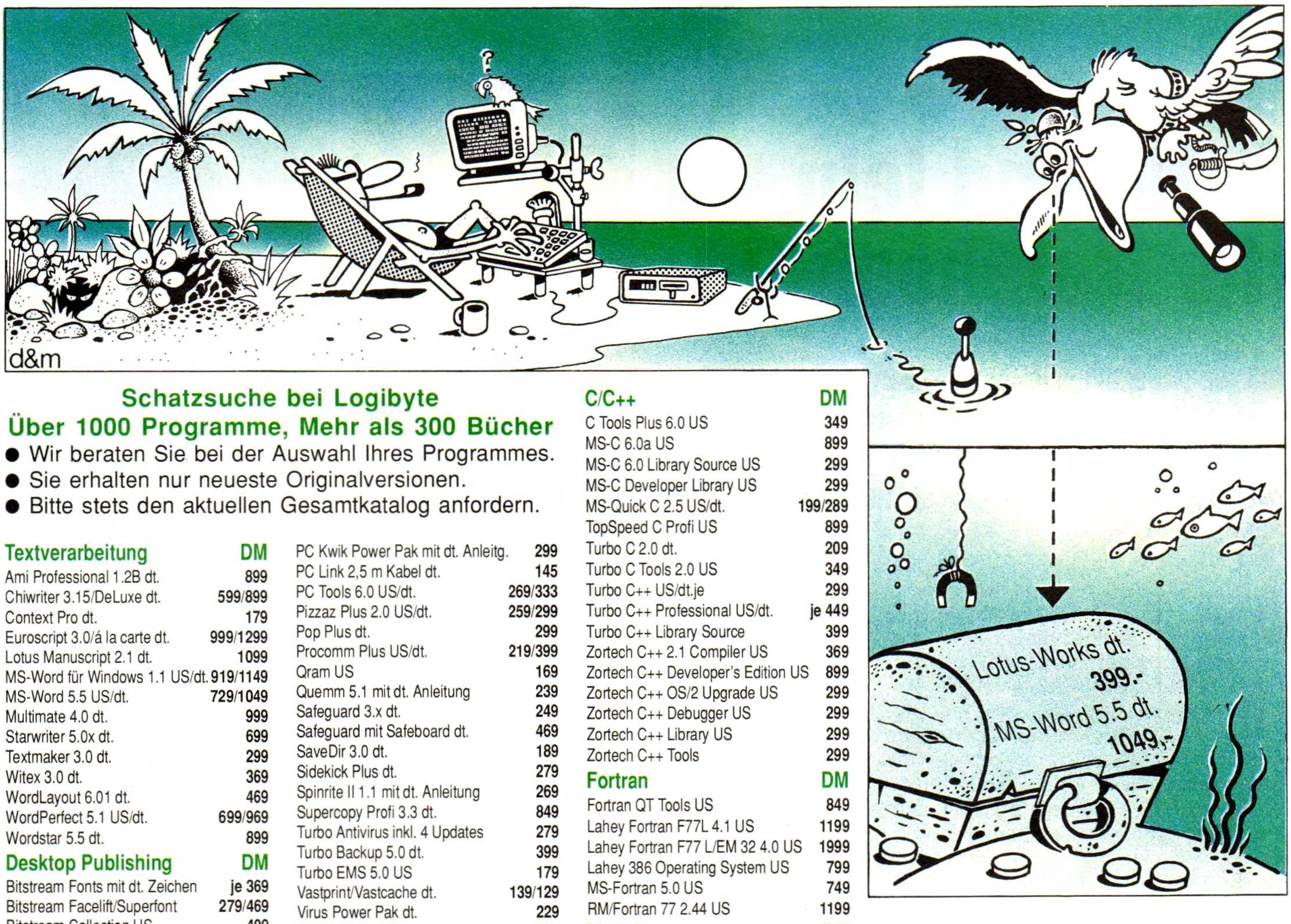
Unix/Xenix	DM
Informix SQL US	2799
Microfocus Workbench US	8999
MS-Word für Unix dt.	2199
Oracle 1-8 User US	8299
SCO Open Desktop 2 USER	2199
SCO ODT Developer's Upgrade	3199
SCO ODT Server Upgrade	3199
SCO TCP/IP US	899
SCO Xenix 286 Development System	1599
SCO Xenix 286 Operating System	1499
SCO Xenix 386 Development System	1999
SCO Xenix 386 Operating System	1799
SCO Unix 3.22 Operating System	1799
SCO Unix Development System	2169
VP IX 2-User/Unlimited	1199/2799
WordPerfectdt.	2299

Anwendungssoftware

Datenbanken	DM
Ask Sam 4.2 dt.	1499
Btrieve 5.1 Netz/Windows US	1199
Clipper 5.0 dt.	1699
Clipper Nantucket Tools dt.	1199
Conzept 16 3.0 dt.	3169
David 1.0 dt.	399
dBase III+ 1.1 dt.	1469
dBase IV 1.1 US/dt.	1549/1649
dBase IV 1.1 Entwickler dt.	2299
dBase IV LAN dt.	2299
F&A 3.0/F&A LAN dt.	1049/1049
Foxbase Plus 2.1 US/dt.	699/999
Foxbase Plus Entwickler 2.1 dt.	1699
FoxPro 1.02 dt.	1599
Informix SQL 2.1 US	1699
Oracle 5.1c US	2499
Paradox 3.0 dt.	399
Paradox 3.5 dt.	799
Superbase IV US/dt.	1399/1599
Superbase IV Entwickler dt.	2499
WordAdress III 2.0 für MS-Word + WP	399

Grafik/CAD/OCR	DM
Animator US/dt.	679/879
Applause II dt.	1099
Arts & Letters Editor 3.0 dt.	1999
AutoCAD 10.0 286 dt.	6999/8999
AutoCAD 11.0 dt.	Tel.
Autoshade dt.	1599
Autosketch 3.0 US/dt.	399/449
Autosketch 3.0 Professional dt.	599
Charisma 2.0 US/dt.	899/1139
Corel Draw 2.0/1.2 US/dt.	1269
DeLuxe Paint II Enhanced dt.	369
Designer 3.02 US/dt.	1339/1599
Draw Perfect 1.1 US/dt.	699/999
Draw Plus dt.	449
EasyCad 2.6 dt.	399
Freelance Plus 3.01 US/dt.	999/1099
Freelance Server/Node dt.	2699/699
GEM Artline 2.0 dt.	1179
GEM Draw Plus dt.	549
GEM Presentation Team dt.	999
Harvard Graphics 2.3 dt.	999
Harvard Graphics 2.3 LAN Server dt.	1699
Image In dt.	499
MegaCAD 3.0 dt.	Tel.
MS-Chart 3.0 dt.	869
MS-Powerpoint US/dt.	899/1199
Omnipage Windows dt.	Tel.
OrCAD SDT III US/dt. Handb.	1669/1799
OrCAD SDT Bibliothek	je 250
OrCAD PCB II 2.1 US	4499
OrCAD VST US	3399
OrShell 1.31 dt. Oberfläche	350
PC Paintbrush IV +/Windows dt.	369/Tel.
Technobox/2 Windows dt.	1699
Recognita Plus 1.1	2699
WinCAD 1.1 dt.	1769

Tabellenkalkulation	DM
Lotus 1-2-3 2.2 US/dt.	999/1099
Lotus 1-2-3 3.1 US/dt.	1139/1269
Lotus 1-2-3 3.1 Server/Node dt.	2899/849
MS-Excel 3.0 US/dt.	919/1149
MS-Multiplan 4.2 US/dt.	469/699
PlanPerfect 5.1 dt.	999
Quattro Pro 2.0 dt.	399
Supercalc V US/dt.	899/1199
Starplaner dt.	399
Wingz dt.	1169



Schatzsuche bei Logibyte

Über 1000 Programme, Mehr als 300 Bücher

- Wir beraten Sie bei der Auswahl Ihres Programmes.
- Sie erhalten nur neueste Originalversionen.
- Bitte stets den aktuellen Gesamtkatalog anfordern.

Textverarbeitung	DM
Ami Professional 1.2B dt.	899
Chiwriter 3.15/DeLuxe dt.	599/899
Context Pro dt.	179
Euroscript 3.0/á la carte dt.	999/1299
Lotus Manuscript 2.1 dt.	1099
MS-Word für Windows 1.1 US/dt.	919/1149
MS-Word 5.5 US/dt.	729/1049
Multimate 4.0 dt.	999
Starwriter 5.0x dt.	699
Textmaker 3.0 dt.	299
Witex 3.0 dt.	369
WordLayout 6.01 dt.	469
WordPerfect 5.1 US/dt.	699/969
Wordstar 5.5 dt.	899

Desktop Publishing	DM
Bitstream Fonts mit dt. Zeichen	je 369
Bitstream Facelift/Superfont	279/469
Bitstream Collection US	499
Bitstream Facelift für Postscript	369
First Publisher 2.01 dt.	399
Freedom of Press 2.2 dt.	699
Goscript/Plus 3.0 mit dt. Hb.	399/769
Goscript Select US	249
Pagemaker 3.01 dt.	1699
Timeworks Publisher 1.2 dt.	439
Ventura Publ. 3.0 GEM/Windows	je 2199

Integrierte Programme	DM
Framework III 1.1b dt.	1269
KHK-PC Kaufmann dt.	869
Lotus Symphony 2.2 US/dt.	1499/1599
Lotus Works 1.0 dt.	399
MS-Works 2.0 US/dt./kyrill.	489/639/639
Smartware II 1.05 dt.	1899

Utilities	DM
1 Dir Plus 3.02 US	229
386 Max Prof 5.1 mit dt. Anleitung	329
Amaris BTX/2 Plus V.24/DBT03	269/339
AntiVir mit Antivir Plus dt.	195
Assymetric Toolbook engl.	899
Becker Tools für Windows dt.	99
Blue Max mit dt. Anleitung	329
Brooklin Bridge US	359
Carbon Copy Plus 5.22 US/5.1 dt.	369/799
Check It 3.0 US/dt.	269/339
Copy II PC 6.0 US	99
Copy II PC Option Board	369
Desklink dt.	299
DesqView 2.3 mit dt. Anleitung	299
DesqView 386 mit dt. Anleitung	469
Disk Manager 4.2 US	199
Ergo dt.	179
Fastback Plus US/dt.	333/469
Formular Manager 5.0 dt.	469
Formworx dt.	555
Hijaak 2.0 US	339
Manifest US	139
Moveem mit dt. Anleitung	269
No Problem 2.0 dt.	179
Norton Commander 3.0 US/dt.	249/269
Norton Utilities 5.0 US/dt.je	299
PKZip/PkUnzip Komprimierung US	199
PC+ Master 3.3 dt.	239
PC Globe 4.0 dt.	159
PC Kwik Power Pak mit dt. Anleitg.	299
PC Link 2,5 m Kabel dt.	145
PC Tools 6.0 US/dt.	269/333
Pizzaz Plus 2.0 US/dt.	259/299
Pop Plus dt.	299
Procomm Plus US/dt.	219/399
Qram US	169
Quemm 5.1 mit dt. Anleitung	239
Safeguard 3.x dt.	249
Safeguard mit Safeboard dt.	469
SaveDir 3.0 dt.	189
Sidekick Plus dt.	279
Spinrite II 1.1 mit dt. Anleitung	269
Supercopy Profi 3.3 dt.	849
Turbo Antivirus inkl. 4 Updates	279
Turbo Backup 5.0 dt.	399
Turbo EMS 5.0 US	179
Vastprint/Vastcache dt.	139/129
Virus Power Pak dt.	229
VM 386 1.2x US	399
Windows 3.0 US/dt.	249/369
Windows Toolkit US	859
Xtree Pro Gold US/dt.	269/299
Xtree Net ELS 2.0 US	619

Mäuse/Handyscanner	DM
Logi Maus Pilot dt. "neu mit 3 Tasten"	99
Logi Maus S9 seriell	169
Logi Maus S9 Bus	199
Logi Scanman Plus/256	299/799
Logi Trackman seriell dt.	209
MS-Maus Bus oder seriell dt.	je 199
MS-Maus mit Paintbrush dt.	299

* Hits * Hits * Hits * Hits * Hits *	
Business Star Auftragsbearbeitung dt.	998
Business Star Finanzbuchhaltung dt.	998
Crosstalk für Windows US	429
Derive 2.0 mit dt. Handbuch	469
DrDos 5.0 dt.	329
Einnahme-Ausgabe-Rechng 3.0 dt.	248
MathCAD 2.52 US/dt.	899/1099
Mathematica 386 US-Version	1599
MS-Flugsimulator 4.0/m. Designer	159/229
MS-Projekt 3.1 dt.	1049
MS-Projekt für Windows US/dt.	1299/1729
Smarterm 240/340	599/769
SPF/PC 2.1 US/dt.	499/599
SPSS/PC+ 3.1 mit dt. Installation	2499
Statgraphics 5.0 US/dt. Install.	1399/1549
Superprojekt Expert US/dt.	1499/2499

Programmierung

Assembler/Disassembler	DM
MS-Macro Assembler 5.1 US	259
Sourcer mit Bios Preprocessor 3.12	399
Turbo Assembler/Debugger 2.0 dt.	259

Basic	DM
Graph Pak Prof. mit dt. Handbuch	389
MS-Basic 7.1 PDS US	899
MS-Basic Toolbox mit dt. Handbuch	498
MS-Quick Basic 4.5 US/dt.	199/289
Quick Pak Prof. mit dt. Handbuch	389
Quick Toolbox dt.	189
Power Basic dt.	219
Power Basic Tools I/II dt.	je 89

C/C++	DM
C Tools Plus 6.0 US	349
MS-C 6.0a US	899
MS-C 6.0 Library Source US	299
MS-C Developer Library US	299
MS-Quick C 2.5 US/dt.	199/289
TopSpeed C Profi US	899
Turbo C 2.0 dt.	209
Turbo C Tools 2.0 US	349
Turbo C++ US/dt.je	299
Turbo C++ Professional US/dt.	je 449
Turbo C++ Library Source	399
Zortech C++ 2.1 Compiler US	369
Zortech C++ Developer's Edition US	899
Zortech C++ OS/2 Upgrade US	299
Zortech C++ Debugger US	299
Zortech C++ Library US	299
Zortech C++ Tools	299

Fortran	DM
Fortran QT Tools US	849
Lahey Fortran F77L 4.1 US	1199
Lahey Fortran F77 L/EM 32 4.0 US	1999
Lahey 386 Operating System US	799
MS-Fortran 5.0 US	749
RM/Fortran 77 2.44 US	1199

Modula	DM
TopSpeed Modula 2.x US	444
TopSpeed Modula Extend. Edition US	999
Logitech Modula-2 Developm. 3.4 US	569

Pascal	DM
B-Tree ISAM 5.21/Netz dt.	369/569
B-Tree Shell 1.03 dt.	289
Object Professional 1.1 dt.	379
Topaz 3.0 mit dt. Handbuch	269
Turbo Analyst 6.0 dt.	229
Turbo Pascal 6.0 US/dt.	299/321
Turbo Pascal 6.0 Profi US/dt.	459/479
Turbo Pascal Library Source	399
Turbo Professional 5.11 dt.	269
Turbo Toolboxen dt.je	219

* Hits * Hits * Hits * Hits * Hits *	
Brief Editor dt.	549
Cobol/2 Workbench US	7299
GSS Graphics Development US	1699
GSS CGM-Metafile US	1049
GSS GKS Kernel System US	1699
Mulisp Interpreter/Compiler US	799
MKS Toolkit US	599
MKS Lex & Yacc US	599
MKS Make US	399
MS-Cobol 4.0 US	1599
Norton Editor 1.3c dt.	209
Personal Cobol mit dt. Handbuch	469
PC Scheme 3.03 US	299
PC Lint US	319
Plink 86 Plus US	899
PDC Prolog 3.21/PDC Toolbox	599/299
PVCS Professional US	1099
RM Cobol-85 4.1 US	2499
RTLink Plus US	1099
Say What ! 3.6 dt.	139
Smalltalk V/286 US	279/469
Smalltalk Goodies	je 139
Source Print mit dt. Anleitung	369
SPF/PC 2.1 US/dt.	499/599
SPSS/PC+ 3.1 mit dt. Installation	2499
Statgraphics 5.0 US/dt. Install.	1399/1549
Superprojekt Expert US/dt.	1499/2499
Vedit Plus 3.3 US	379

Wir suchen:

- Händler — Unterlagen bitte schriftlich anfordern.

Versand: Lieferung per Vorkasse ohne zusätzliche Versandkosten. Ihren V-Scheck lösen wir frühestens am Versandtag ein. Lieferung per Nachnahme zzgl. anfallender Versandkosten (nach Gewicht).Behörden, Universitäten und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert. Lieferung ins Ausland: Bitte teilen Sie den Betrag durch 1.14 und rechnen Sie DM 30 für den Versand per Luftpost dazu.
Alle Preise freibleibend.

Öffnungszeit Mo. – Fr. von 9 – 12 Uhr
von 13 – 18 Uhr

☐ Bitte schicken Sie mir kostenlos und unverbindlich Ihre aktuelle Gesamtübersicht mit über 1.000 Programmen

☐ MS-DOS ☐ Unix/Xenix ☐ Schulung

Firma
Abteilung
Name
Branche
Straße
PLZ Ort

Pfannstiel's
Logibyte
SOFTWARE & BÜCHER
Kurfürstendamm 100 · 1000 Berlin 31
Tel. (030) 3 15 93 2/0 · Fax. (030) 3 24 81 45

Vergleichstest Notebooks

Klein und fein, der Notebook-PC

Die zur Zeit optimalste Lösung, Textverarbeitung, aussagekräftige Präsentation von Geschäftsgrafiken sowie eine Vielzahl von weiteren Utilities in Verbindung mit Orts- und Netzunabhängigkeit zu nutzen, ist der Notebook-PC.

Bild 1. Der NP-101 mit einer Auflösung von 640x480 Bildpunkten

Der Notebook-PC ist Nachfolger des Laptops, besticht gegenüber diesem jedoch durch seine weiter minimierten Maße und sein geringeres Gewicht. Notebooks eignen sich vorzüglich für Geschäftsreisen, bei denen sie mit zirka 3 kg noch gut im Reisegepäck unterzubringen sind. Es sind Geräte, die das breite Anwendungsspektrum am Personal-Computer gänzlich abdecken. Einziges mögliches Hindernis ist die durch die Akkumulatoren begrenzte Arbeitszeit. Da aber von jedem Anbieter Reserve-Akkus optional erhältlich sind, reduziert sich der Faktor »Arbeitszeit« auf den Platz, die Kraft sowie noch die Ausdauer des Besitzers. Ob im Flugzeug, im Zug, auf dem Schiff, selbst im Taxi und überall sonst, wo keine Steckdose sowie kein Platz für den herkömmlichen Personalcomputer zur Verfügung stehen, ist nun der Notebook angesagt.

Bei voll aufgeladenem Akku hat der Notebook eine durchschnittliche Arbeitsleistung von 2,5 bis 3 Stunden. Durch sein DIN-A4-ähnliches Format sowie sein geringes Gewicht ist es bequem möglich, ihn auf Geschäftsreisen mitzunehmen.

Eine Umstellung gegenüber dem herkömmlichen PC sind Tastatur und Anzeige. Die Tasten sind wesentlich enger angeordnet, um den Platz optimal auszunutzen. Dabei wird durch eine zusätzliche Kombination der Sondertaste [Fn] mit den farblich gekennzeichneten Tasten die volle Funktionskomplexizität einer Standard-PC-AT-Tastatur gewährleistet.

Die Anzeige besteht aus einer LC- oder hintergrundbeleuchteten LC-Anzeige (Flüssigkristall-Anzeige). Das Display variiert je nach Gerät von CGA über EGA bis hin zu VGA. Dabei werden bei der VGA-Auflösung bis zu maximal 64 Graustufen dargestellt. Eine Festplatte, deren Kapazität von Hersteller zu Hersteller variiert, und ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte Speicherkapazität befinden sich im Inneren des Gehäuses. Die Schnittstellen und Anschlüsse der Geräte sind meist an der Rückseite unter Abdeckungen versteckt. Standardmäßig befinden sich an jedem Notebook mindestens eine serielle sowie eine parallele Schnittstelle, Anschlüsse für den externen Monitor, für die externe Tastatur, für eine externe Festplatte sowie für das Netzteil. Bei allen Notebooks wird ein Akku mitgeliefert, der aber bei jedem Gerät eine andere Größe und Spannung besitzt. Eine nach allen Seiten gut gepolsterte Umhängetasche und ein Benutzerhandbuch, das oft recht umfangreich gehalten ist, sowie ein Netzteil mit Kabel werden überall mitgeliefert. Optional dazu sind Coprozessor, Speichererweiterungen, größere Festplatten, externe Diskettenlaufwerke und Modems erhältlich. Ansonsten ist der Notebook dem funktionalen Umfang des herkömmlichen PC-ATs angeglichen und wird in Zukunft wohl weiter starken Einzug in die Geschäftswelt halten. Aber auch für den privaten Anwender, der sich mit der PC-Welt beschäftigt, ist er als Reisebegleiter empfehlenswert.

Arche – NP-101 Notebook PC

Sein Design gleicht in geschlossenem Zustand in etwa den anderen Notebooks. Ist er geöffnet, sieht man die Tastatur, die auf dem geringen Platz gut angeordnet ist. Rechts hinter ihr befinden sich zwei Schieberegler, zuständig für die richtige Einstellung des Kontrastes und der Helligkeit der hintergrundbeleuchteten LC-Anzeige. Links neben den beiden Reglern ist eine Abdeckklappe angebracht, die nach links abgezogen einen Schacht für die Speichererweiterungsmodule verbirgt. Es können so wahlweise vier mit je 250 KByte oder mit je 1 MByte bestückte Module eingeschoben werden. So kann der Hauptspeicher von den standardmäßigen 1 MByte auf entweder 2 oder 5 MByte ausgebaut werden.

Um das Gerät einzuschalten, muß zuerst die Verdeckung an der rechten Seite heruntergeklappt werden. Neben dem Schalter befindet sich der Anschluß für das Netzteil. Darunter ist eine Schnittstelle für ein externes Diskettenlaufwerk sowie eine weitere für eine externe Tastatur angebracht. Unter einer Abdeckung an der Rückseite finden sich eine parallele und eine serielle Schnittstelle sowie der analoge Anschluß für einen externen VGA-Monitor. Auf der linken Seite ist der Einschub des Akkus ebenfalls von einer Klappe verdeckt. Vorn ist das 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk gut zugänglich eingebaut.

Im Lieferumfang enthalten sind ein Akku, der sich schon im Gerät befindet, zwei Disketten mit dem Betriebssystem MS-DOS 4.01, eine weitere Diskette mit Utilities, ein Netzteil mit Kabel, eine gut gepolsterte Tragetasche sowie das in englischer Sprache gehaltene Benutzerhandbuch.

Mit einer Datentransfer-Rate von 538,8 KByte/s plaziert sich dieser Rechner im Mittelfeld. Bei der Bildschirmausgabe liegt er mit an der Spitze. Die Handhabung dieses Notebook-PCs ist auch für den mit guten Englischkenntnissen gerüsteten Anfänger relativ einfach.

Chicony NB-5620

Dieser Notebook-PC fällt durch das Aussehen seines mattgrauen Gehäuses positiv aus dem Rahmen. Er hat etwa die gleiche Größe wie seine Artgenossen. Sie klappen ihn auf und schalten ihn mit dem an der linken Rückseite befindlichen Schalter ein. Die zur Regulierung von Helligkeit und Kontrast der LC-Anzeige dienenden zwei Dreh-

IHS
COMPUTER TRADING
Tel. 089-96 124 23 / IHS

Hardware

HERCULES GRAFIKKARTEN

GB-112	Hercules Graphikcs Card Plus	DM	657,–
GB-1024	Graphics Station Card, 1 MB V-RAM	DM	1.683,–

VIDEO SEVEN GRAFIKKARTEN

VGA 10241	16 Bit VGA, 256 KB, 1024 x 768	DM	531,–
V-RAM VGA/512 KB	16 Bit VGA, 512 KB, 1024 x 768	DM	628,–
V-RAM II/512 KB	16 Bit VGA, 512 KB, 1024 x 768	DM	959,–

Video Cards

MonoGraphics Card with printer port	DM	42,–
Colorcard with printer port	DM	59,–
Autoswitch EGA Card (640 x 480)	DM	159,–
8-bit VGA Card (800 x 600)	DM	190,–
16-bit VGA Card (1024 x 768)	DM	225,–
Paradise OEM 16-bit VGA Card (1024 x 768)	DM	245,–
1 MB VGA (1024 x 768, 256 colors)	DM	859,–
Sigma Designs 1 MB VGA (1024 x 768, 256 colors)	DM	975,–

PLUS IMPULSE AT – Die high Performance AT-Festplatte in 3,5" halbe Höhe (1,6")

M4682	40 AT	40 MB AT, 12 ms effekt., 19 ms mittl. Zugriffszeit	DM	706,–
M469100	120 AT	120 MB AT, 8 ms effekt., 15 ms mittl. Zugriffszeit	DM	1.652,–

REINSA SCHNITTSTELLENKARTEN für IBM PS/2-30/286, IBM AT und Kompatible

M6833	2S+P AT zwei serielle RS232 + eine paralelle	DM	353,–
M6831	2S 422/485 AT zwei serielle RS422/485	DM	524,–

DIGITAL RESEARCH

S7469s GEM 1st WordPlus 2.0 d. GEM Paint, GEM Desktop, 1st Word	DM	520,–

COLORADO STREAMER

Colorado 40/60/120 MB Tape Back-up	DM	726,–

SEAGATE FESTPLATTEN

Seagate ST 125-0, 21 MB formatiert, 3,5" Laufwerk, 40 ms, 615 Cyl. 4Hds.	DM	520,–
Seagate ST 151, 43 MB formatiert, 3,5" Laufwerk, 24 ms, 977 Cyl., 5 Hds. incl. ONTRACK Diskmanager	DM	759,–
Seagate ST 4096, 80 MB formatiert, 5,25" Laufwerk, volle Bauhöhe, 28 ms, 1024 Cyl., 9 Hds. incl., ONTRACK Diskmanager	DM	1.342,–

TEAC

31/2" Floppylaufwerk 1,44 MB	DM	157,–
51/4" Floppylaufwerk 1,2 MB	DM	157,–

Zubehör

Logitech Serial Mouse C9	DM	137,–
Logitech Bus Mouse	DM	150,–
Logitech Trackman (Serial)	DM	160,–
Logitech Trackman (Bus)	DM	171,–
Logitech Scanman Plus	DM	365,–
Logitech Scanman Plus w/OCR Software	DM	627,–
Genius GM6000 w/Dr. Genius/Mouse Pad	DM	71,–
Genius Hand Scanner w/OCR Software	DM	422,–
Game Card (2 Port)	DM	19,–
Printer Card	DM	23,–
Serial Card	DM	24,–
Clock Card	DM	36,–
AT I/O Card (2 ser./1 par./1 Game)	DM	32,–

3M DATA-CARTRIDGES

DC 1000	20 MB	DM	45,–
DC 2000	40 MB	DM	54,–
DC 300XLP	45 MB	DM	65,–
DC 600A	60 MB	DM	70,–

SOFTWARE-PAKETE

Norton Utilities 5.0 d.		DM	360,–
Norton Commander e. DOS Manager		DM	320,–
dBASE IV 1.1 d. Einzelplatzversion		DM	2.029,–
Corel Draw 1.2 d. Freie Graphik unter MS Windows		DM	1.510,–
Symphony 2.2 d. Datenbank, Kalk., Grafik, Text.Kom.		DM	1.820,–
PC Tools Deluxe 6.0 d.	DOS-Shell, Backup, Desktopmanager	DM	335,–
Adobe Type Manager d.		DM	275,–
Quattro Pro 2.0 d.	Tabellenkalkulation/Präsentationsgrafik	DM	449,–
Turbo Pascal 6.0	Pascal Compiler, objektorientiert	DM	369,–
FoxBase+ Single User	Schnelles Datenbanksystem	DM	1.029,–
Draw Plus 1.1	Zeichenprogramm unter MS Windows	Dm	415,–
Windows 3.0 MS Windows	3.0 dt. f. 286 u. 386-Rechner	DM	425,–
Flugsimulator 4.0	Leistungsstarkes Flugspiel	DM	160,–
Flugsimulator Designer	NEU	DM	99,–
Flugsimulator 4.0/Designer	NEU	DM	235,–
Entertainment Pack e.	NEU	DM	87,–

MOTHERBOARDS

10 MHz XT M/B mit CPU und Phoenix BIOS	DM	126,–
12 MHz 286 M/B mit CPU und BIOS	DM	234,–
16 MHz 286 M/B mit CPU und BIOS	DM	345,–
16 MHz 386sx M/B mit CPU und BIOS	DM	866,–
25 MHz 386 M/B mit 25 MHz CPU und BIOS	DM	1.385,–
25 MHz 386 M/B mit 64K Cache	DM	1.881,–
33 MHz 386 M/B mit 128K Cache	DM	2.260,–
25 MHz 486 M/B mit 128K Cache	DM	4.600,–
25 MHz 486 M/B mit 64K Cache (EISA)	DM	6.550,–

PERSONALCOMPUTER

PC 80286-12 MHz, 1 MB Arbeitsspeicher, 51/4" Diskettenlaufwerk, 1,2 MB, Tastatur dt. 102 Tasten, Hercules-komp., Monochromgrafikkarte m. Druckerschnittstelle, Serielle RS232-Schnittstelle	DM	1.260,–
PC Intel 80386sx-16 MHz, 1 MB Arbeitsspeicher, 51/4" Diskettenlaufwerk, 1,2 MB, Tastatur dt. 102 Tasten, Hercules-komp., Monochromgrafikkarte m. Druckerschnittstelle, Serielle RS232-Schnittstelle	DM	2.060,–
PC Intel 80286-25 MHz, 64 kB externer Cache Memory, 4 MB Arbeitsspeicher, 51/4" Diskettenlaufwerk, 1,2 MB, Tastatur dt. 102 Tasten, Hercules-komp., Monochromgrafikkarte m. Druckerschnittstelle, Serielle RS232-Schnittstelle, Towergehäuse	DM	3.850,–
PC Intel i486-25 MHz mit integriertem Intel 80387 Coprozessor, 128 kB externer Cache Memory, 4 MB Arbeitsspeicher, 51/4" Diskettenlaufwerk, 1,2 MB, Tastatur dt. 102 Tasten, Hercules-komp., Monochromgrafikkarte m. Druckerschnittstelle, Serielle RS232-Schnittstelle	DM	6.520,–

MONITORE

14" Monochrom, amber/paper, FlatScreen, TTL, 720 x 350 Punkte	DM	260,–
14" VGA-Monochrom, paper 640 x 480 Punkte	DM	320,–
14" SuperVGA Color, 800 x 600 Punkte	DM	860,–
14" SuperVGA Color, 1024 x 768 Punkte	DM	930,–
14" Multisync Color, 1024 x 768 Punkte	DM	1.200,–
14" Sony COD-1404E Multiscan	DM	2.465,–
14" LGI VGA Monochrom	DM	395,–
14" LGI Super Scan	DM	1.137,–
14" JVC VGA, strahlungsarm, 0.28 mm	DM	1.283,–
14" JVC AutoScan, strahlungsarm, max. 800 x 600	DM	1.345,–
14" JVC AutoScan, strahlungsarm, max. 1024 x 786	DM	1.483,–
14" JVC QuadScan, strahlungsarm VGA, 1280 x 1024	DM	2.584,–
20" JVC QuadScan, VGA 800 x 600, 1024 x 768, 1280 x 1024	DM	4.013,–
20" JVC QuadScan, strahlungsarm VGA 1280 x 1024	DM	4.980,–

KABEL

Druckerkabel 1,8 m, 18-adrig	DM	12,–
Druckerkabel 1,8 m, 25-adrig	DM	13,–
V-24 Verlängerung 2 m, D-Sub 25-polig m/m, 1:1	DM	17,–
V-24 Verlängerung 2 m, Centronics 36-polig m/m, 1:1	DM	17,–
TTL-Verlängerung 2 m, D-Sub 9-polig m/f	DM	13,–
VGA-Verlängerung HD, 2 m D-Sub 15-polig m/f, vergossen	DM	24,–
Tastaturkabel gerade, 2 m 5-polig, m/f	DM	12,–
SCSI Flachbandkabel, 60 cm für 1 HDD	Dm	12,–
SCSI Flachbandkabel, 75 cm für 2 HDD	Dm	15,–
AT-BUS-Kabel, 60 cm für 1 HDD	DM	10,–
AT-BUS-Kabel, 80 cm für 2 HDD	DM	13,–
Floppykabel, 60 cm 2 x 5,25" Laufwerke	DM	11,–
Floppykabel universal, 80 cm für 4 Laufwerke, gemischt	DM	16,–
FARBBÄNDER und DISKETTEN		auf Anfrage

DEMO ANFORDERN!
incl. kompletter Software.
VIDI - PC
Video Digitiser

VIDI-PC PLUS VIDEO DIGITISER für PC/XT/AT und kompatible

Digitalisiert Videobilder in Echtzeit (Framegrabber), 16 Graustufen. Auflösung bis 640x400 bzw. 1024x512 Pixel. Jede beliebige Videoquelle kann angeschlossen werden (z.B. Videorecorder). Stufenlose Zoom-Funktion. Dateiexport im TIFF-, PCX- und IMG-Format (auch mit Rasterung). Verschiedene Druckertreiber, skalierbarer Ausdruck. Unterstützt werden Hercules-, CGA-, EGA- und VGA-Grafikkarten.
Steckkarte für PC/XT/AT incl. **kompletter** Schwarz/Weiß-Software, Videokabel und deutschem Handbuch.

VIDI-PC PLUS 64KB (bis 640x400 Pixel, erweiterbar) ....DM 648,-
VIDI-PC PLUS 128KB (bis 1024x512 Pixel) ....DM 748,-

NEU! Videobilder in VGA-Qualität!

VIDI-CHROME PC

Farberweiterung für VIDI-PC PLUS

Erstellt VGA-Farbbilder über Videokamera oder Recorder (gutes Standbild erforderlich) in 256 Farben (aus 4096). Bildauflösung 320x200 bis 800x600 Pixel (je nach VGA-Karte bzw. Bildspeicher von VIDI-PC PLUS). Optimierung der Farbpalette, Zoom-Funktion. Nachbearbeitung der einzelnen Farbauszüge. Dateiformate PCX und RGB, zur Weiterverarbeitung der VGA-Bilder z.B. mit Windows, PC Paintbrush, Animator u.a.
Inclusive Dia-Show-Programm mit verschiedenen Darstellungseffekten.

VIDI-CHROME PC incl. Handbuch und Farbfilterscheiben ...DM 248,-

PR8
Klaus-M. Pracht
Postfach 500
D-8702 Margetshöchheim
Telefon (09 31) 46 44 12
Telefax (09 31) 46 44 13
HARDWARE & SOFTWARE

VIDI-RGB Video-Colour-Splitter

Elektronischer Farbsplitter für VIDI-CHROME PC. Automatische Farbzerlegung des Videobildes; das voll VGA-taugliche Farbbild ist in weniger als einer Sekunde erfasst.

VIDI-RGB anschlußfertig für VIDI-PC PLUS ....DM 268,-

Komplettangebot:

VIDI-PC PLUS 64KB, VIDI-CHROME PC, VIDI-RGB ....nur DM 1098,-
VIDI-PC PLUS 128KB, VIDI-CHROME PC, VIDI-RGB ......nur DM 1198,-

DEMO oder Prospekte anfordern!

VIDI-PC Grafik-Demo, Schwarz-Weiß und Farbe (VGA erforderlich) incl. Vollprogramm VIDI-PC (für Dateiexport, Druck etc.) mit Handbuch ....DM 30,-

Wir führen über 2000 Produkte, fordern Sie unseren Katalog an!

✂ •

PR8 Hardware & Software · Postfach 500 · D-8702 Margetshöchheim
Telefon (09 31) 46 44 12 · Telefax (09 31) 46 44 13

DOS 5/91

Ja, senden Sie mir: ☐ kostenlosen Katalog/VIDI-PC Info

VIDI PC - Demo: ☐ 3$^1/_2$" ☐ 5$^1/_4$" 360 KB ☐ 5$^1/_4$" 1,2 MB DM 30,- anbei ☐ Scheck ☐ bar

Bitte liefern Sie mir: ______________________ , DM ____________

☐ per NN (+ NN-Gebühr) ☐ Scheck anbei (versandkostenfrei)

Adresse: ______________________________________

____

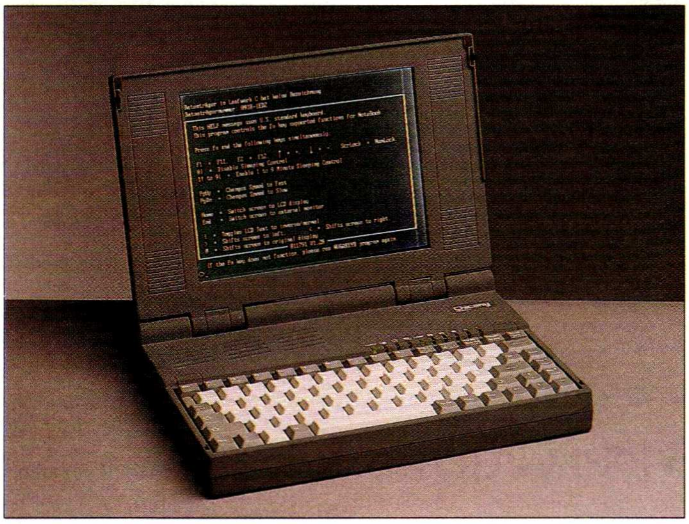


Bild 2. Der NB-5620 besticht besonders durch sein attraktives Design

Bild 3. Der Hauptspeicher beim BC380 ist bis zu 16 MByte erweiterbar

regler befinden sich an der rechten Seite des aufgeklappten Displays.

Sämtliche Schnittstellen, eine parallele, zwei serielle, eine für einen externen VGA-Monitor, eine für ein externes Diskettenlaufwerk sowie der Netzadapter sind an der Rückseite des Gehäuses unter einer Abdeckung untergebracht. Der Anschluß für eine externe Tastatur befindet sich auf der linken Seite.

Die auf dem Gerät befindliche Tastatur ist üblicherweise etwa auf der Hälfte der DIN-A4-großen Fläche kompakt angeordnet. Auf der Unterseite des Gehäuses sind noch drei weitere aufklappbare Schächte. Sie verbergen zum einen den Akkumulator, zum anderen den auf diese Weise sehr gut zugänglichen Sockel für den Coprozessor sowie den Sockel für eine Speichererweiterung.

Dieser Notebook ist mit einem Arbeitsspeicher von 1 MByte standardmäßig ausgerüstet und kann mittels einer zusätzlichen Steckkarte bis auf maximal 5 MByte aufgerüstet werden.

Im Lieferumfang enthalten sind eine schwarze gepolsterte Kunststofftasche, ein Adapterkabel für eine externe Tastatur, eine Utility-Diskette, ein Netzteil mit Kabel, ein D9/D25-Adapter für die seriellen Schnittstellen, ein englisches Benutzerhandbuch und eine deutsche Vorabkopie der Bedienungskurzanleitung, da die deutsche Vollversion bei Redaktionsschluß noch nicht erhältlich war, sowie ein Akku, der sich bei Lieferung schon im Gerät befindet.

Die Tests ergaben in der Wertung, die bei allen Geräten zwischen 129,6 und 665,1 KByte/s lag, bei dieser 20-MByte-Festplatte eine Datentransfer-Rate von 519,6 KByte/s, womit sie gut im Mittelfeld liegt, sowie in der Bildschirmausgabe einen guten Platz.

Sein attraktives Design unterstützt die Testergebnisse.

Compal-Notebook

Obwohl der Compal-Notebook dem Peacock-Rechner bis aufs Haar gleicht, erreicht die Festplatte dieses Rechners beim Coretest weitaus bessere Werte. Mit 665,1 KByte/s liegt sie ungeschlagen an der Spitze der getesteten Geräte.

Auch sonst ist der Compal gut im Rennen. Er erreicht zwar nicht überall Spitzenwerte: Durchgehend mittlere Plätze sind jedoch mit Sicherheit nicht zu verachten.

Die beiden seriellen und die parallele Schnittstelle befinden sich an der Rückseite des Gerätes neben dem Steckplatz für Systemerweiterungen. Verdeckt sind die Schnittstellen mit zwei Deckeln, um nicht durch Verschmutzung beschädigt zu werden. Das gleiche gilt für den Anschluß des externen Monitors, der sich rechts neben dem 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit 1,44 MByte Kapazität befindet. Lediglich der Anschluß für das Netzteil und der für die externe Tastatur, beide auf der rechten Seite, sind nicht mit einem Deckel versehen.

Mit Hilfe zweier Schieberegler kann der Kontrast und die Helligkeit des Displays geregelt und an die Bedürfnisse des Anwenders angepaßt werden. Daneben befindet sich ein kleiner Schalter, mit dem der Rechner in den »Sleep-Modus« geschaltet werden kann, um Strom zu sparen. Über das Setup kann dieser Mechanismus automatisiert werden. Sie legen jeweils für Festplatte und Display eine Zeitvorgabe fest, nach der diese Einheit abgeschaltet werden soll. Dabei sollten Sie allerdigs beachten, daß die Festplatte zum Wiederanlaufen eine ganze Menge Energie verbraucht. Wählen Sie die Abschaltezeit also zu kurz, und greift Ihre Software immer wieder auf die Platte zu, kann sich der Stromverbrauch erheblich steigern.

Die Tastatur ist wie bei allen Notebooks vollständig, das heißt, alle Tasten, die Sie von einer MFII-Tastatur kennen, finden Sie auch beim Compal. Allerdings sind manche Tasten nur in Kombination mit anderen Tasten zu erreichen. Das erschwert die Arbeit enorm, bis man sich an das Design der Tastatur gewöhnt hat. Direkt in das BIOS des Rechners integriert ist die Steuerung des Displays, die Sie über die Tastenkombinationen aktivieren. So können Sie zum Beispiel die Anzeige invers schalten, ohne vorher irgendwelche Treibersoftware geladen zu haben. Auch die Ansteuerung des externen Monitors wird so eingeschaltet. Leider können nicht beide Darstellungsarten gleichzeitig aktiviert werden.

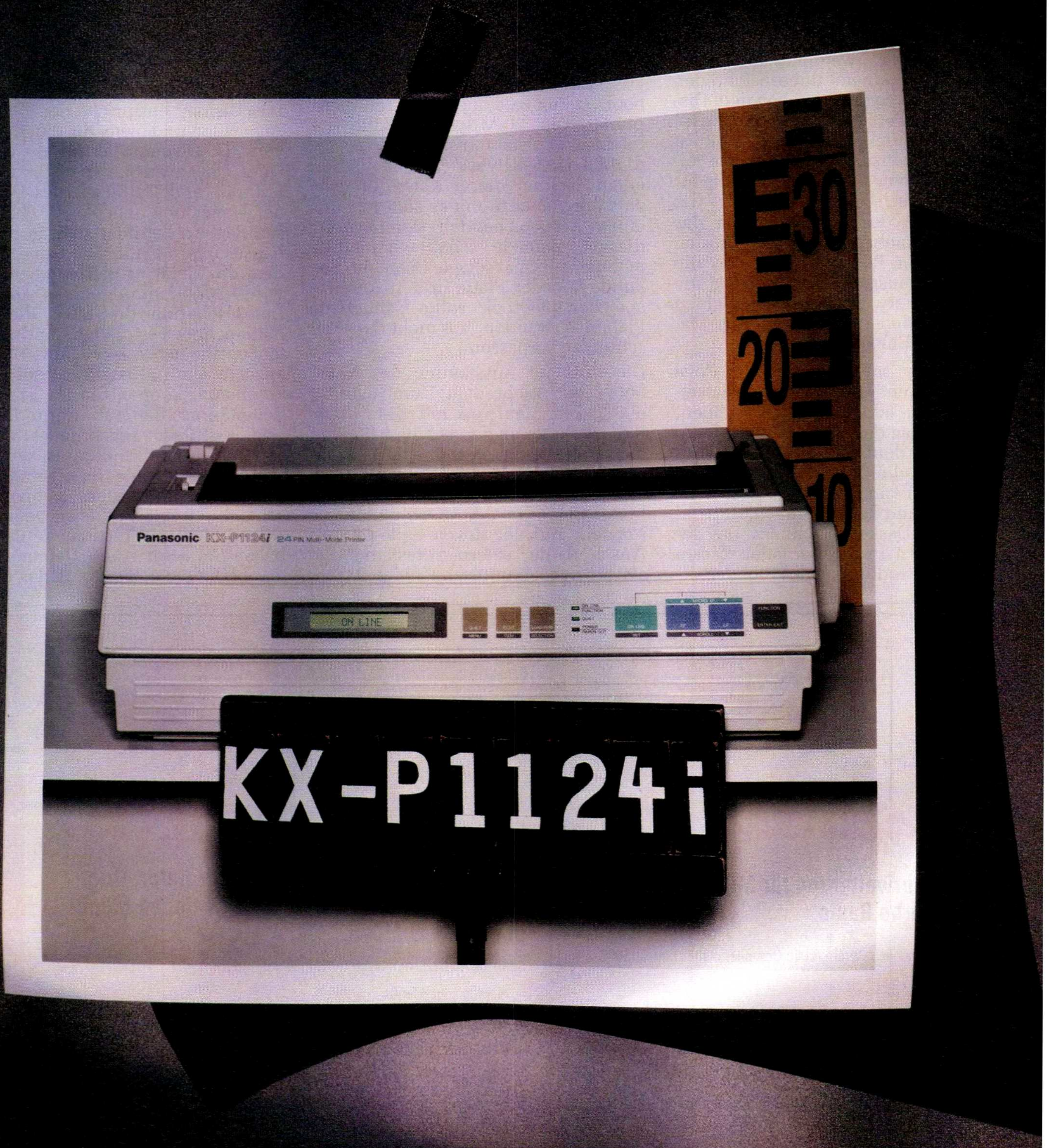
Logix PA

Der Logix PA ist ein Notebook, wie man ihn sich vorstellt: Die Maße entsprechen bis auf wenige Millimeter genau dem DIN-A4-Format, und das zusätzliche Gewicht, das er dem Aktenkoffer verleiht, läßt sich gut verschmerzen. Die Hardwareausstattung des Rechners ist trotzdem ausreichend, die Festplatte verfügt mit 20 MByte über genügend Kapazität und ist auch schnell genug für die täglichen Schreibarbeiten. Auch Datenbankanwendungen können mit der Festplatte noch gefahren werden, ohne daß der Anwender zwischendurch zu lange warten muß. Auf der rechten Seite befindet sich das 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk; der Anschluß für das Ladegerät ist auf der Rückseite. Dort sind auch die beiden seriellen und die parallele Schnittstelle, der Anschluß für den externen Monitor und die externe Tastatur. Diese Schnittstellen sind unter einem Deckel verborgen, so daß der Rechner auch einmal abgestellt werden kann, ohne daß Schmutz hier Unheil anrichtet.

Oberhalb der Tastatur geben eine Reihe von LEDs Auskunft über den Zu-

Druckt lebenslänglich.

SPRINGER & JACOBY


Panasonic KX-P1124i 24 PIN Multi-Mode Printer
ON LINE
30
20
10
KX-P1124i

Vorsicht! Der KX-P 1124i hat eine Auflösung von 360 dpi, schafft bis zu 240 Zeichen pro Sekunde und beherrscht 8 Schriften.

Der KX-P1124 i druckt schon mit dem **ersten Druckkopf 200 Millionen Zeichen** lang. Er besitzt 24 Nadeln, vor deren Gebrauch er nicht zurückschreckt. Besondere Kennzeichen: **scharf und schnell.** Aber handzahm, wenn man ihn über sein **LCD-Display** programmiert. Sachdienliche Hinweise unter 040/8549-2776. Oder beim nächsten Fachhändler.

Panasonic

PANASONIC. WARUM NICHT GLEICH.

stand von Tastatur und Stromversorgung. Daneben ist ein kleiner Schalter positioniert, mit dem das Display invers geschaltet wird. Außerdem befindet sich dort der Reset-Schalter, der allerdings nur mit einem spitzen Gegenstand betätigt werden kann. Das schützt vor einem unbeabsichtigten Neustart des Systems. Neben dem Display sind zwei Drehregler angebracht, um die Helligkeit und den Kontrast des Bildes einzustellen. Trotzdem leidet das Display unter Mängeln, die für LCDs typisch sind: Wechselt der Standpunkt des Betrachters, ist das Bild nicht mehr zu erkennen. Bei den Tests in der Redaktion hat sich die Bildschirmausgabe des Logix als die schnellste erwiesen. Die erreichten Werte würden mancher Desktop-Maschine zur Ehre gereichen.

Die Tastatur selbst ist trotz der Enge gut zu verwenden. Es läßt sich nach etwas Übung schnell damit schreiben, der Anschlag der Tasten ist angenehm weich und dennoch deutlich zu spüren. Durch die Doppelbelegung mancher Tasten kann man aber nie so arbeiten wie mit der gewohnten MFII-Tastatur des Desktop-Rechners. Der Tastenblock ist in die normalen Tasten integriert, wodurch sich Probleme ergeben, wenn einerseits lange Zahlenreihen, andererseits aber auch Text eingegeben werden soll.

Peacock-Notebook-PC 386SX

Das Auffallendste am Peacock-Notebook ist zugleich auch sein Schwachpunkt: Die 20-MByte-Festplatte erreicht eine Datentransfer-Rate von lediglich 129,6 KByte/s, und das ist für einen Rechner dieser Klasse einfach zu wenig, auch wenn es sich nur um einen Notebook handelt. Der Sieger in diesem Bereich schafft immerhin mehr als fünfmal soviele Daten pro Sekunde von der Platte in den Arbeitsspeicher. Peacock sollte schnellere Platten verwenden, um nicht den Anschluß zu verpassen.

Die restliche Ausstattung des Notebooks entspricht dem Durchschnitt: ein Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte Kapazität, das an der rechten Seite unter der Tastatur untergebracht ist. Dahinter befindet sich der Anschluß für einen externen VGA-Monitor und dahinter wiederum der Anschluß für das Netzteil. Auf der linken Seite ist der Anschluß der externen Tastatur, die als einzige Schnittstelle nicht durch einen Deckel geschützt wurde. Die restlichen Schnittstellen sind an der Rückseite des Gerätes angebracht und unter zwei Deckeln verborgen. Der eine schützt die AT-Bus-Schnittstelle, die für Systemerweiterungen vorgesehen ist, der andere die beiden seriellen und die parallele Schnittstelle.

Das Display entspricht den üblichen Ausmaßen und bietet die Qualität, die von LC-Displays erwartet werden kann. Über zwei Schieberegler werden Kontrast und Helligkeit des Displays der Umgebung angepaßt. Neben diesen Reglern befindet sich an der Gehäusekante der Ein/Aus-Schalter, mit dem das Gerät in Betrieb genommen wird. Als Kontrolleuchten sind am Deckelscharnier drei LEDs, die Information über Festplatten- und Diskettenzugriffe geben sowie eine Batterieanzeige. Um im Batteriebetrieb Strom zu sparen, können Sie im Setup die Zeiten einstellen, ab wann Display und Festplatte abgeschaltet werden sollen. Diese Einstellung ist selbstverständlich für beide Teile getrennt regelbar. Wenn Sie den Rechner zwischendurch selbst in den sogenannten »Sleep-Modus« schalten wollen, so haben Sie dafür einen kleinen Schalter oberhalb der Tastatur. Jeder Tasten-

DMV PROGRAMMIERER-TOOLS

GraphBas PC

BGI-Grafikerweiterung für Microsoft Quick Basic & Turbo Basic

GraphBas PC erschließt Ihrem Basic-Compiler bisher ungeahnte Grafikwelten.

Was Turbo Pascal und Turbo C berühmt gemacht hat, gilt es jetzt auch für Basic:

- Volle Nutzung der BGI-Vektorfonts
- Editor für eigene Schriften, Logos und Pictogramme
- 3D-Balken- und Tortendiagramme, kinderleicht aufgerufen
- Farben, Füllmuster und Figuren mit Assemblerroutinen
- einfachste Handhabung durch Quellcodes-Einbindung
- Unterstützung aller Grafikkarten auf dem PC

GraphBas PC je DM 99,–*
BGI-Grafikerweiterung für Microsoft Quick oder Turbo Basic

MaskEdit PLUS 5.0

Professioneller Maskengenerator liefert Quellcodes Ihrer Wahl – Statt Listings tippen Menüpunkte auswählen.

Schnelle Bildschirmmasken für Ihre Programme:

- hierachische Menüs
- verschiedene Ausgabefenster
- 8 Rahmentypen, 16 Farben, Schattenwurf
- ASCII-, dBase-, Binär- und ANSI-Ausgabeformate als Standard
- optimale Treiber für die Ausgabesprache in Ihrer Wahl
- alle Treiber im Quelltext
- einfaches, aber effizientes Arbeiten mt über 50 Funktionen
- Komfort durch kontextbezogene Hilfen

Zusatztreiber-Auswahl: Turbo Pascal 3/4/5, Turbo C und Microsoft C, Topspeed-Modula-2, Turbo basic, Quick Basic

MaskEdit Plus, ein Zusatztreiber DM 99,–*
MaskEdit Plus, zwei Zusatztreiber DM 149,–*
MaskEdit Plus, drei Zusatztreiber DM 199,–*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,– und für das Ausland DM 6,– Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Treten Sie in ConTakt!

Ich will in die weite DFÜ-Welt!

Schicken Sie mir:	Ich bezahle:
☐ Das große Modem-Buch	☐ mit beil. Verrechnungsscheck
☐ ConTakt	☐ per Nachnahme

Name: __________

Straße: __________

PLZ/Ort: __________

Das große MODEM Buch
List • Richelmann • Richter
Die Datenfernübertragung mit dem PC, Amiga und Atari ST in der Praxis. Mit sachkundigem Know-how zu Modems, FAX-Karten, DFÜ-Programmen, Bildschirmtext BTX, Mailboxen, Informationsdiensten, DATEX-P und vielem mehr.
Bildschirmtext
DATA BECKER
ConTakt
TRANSMODUL GmbH
Problemloses Empfangen und Verschicken von Daten überall und jederzeit rund um den Erdball.
DATA BECKER SOFTWARE

Holen Sie sich die Welt ins Wohn- oder Arbeitszimmer: Nie war es so einfach wie jetzt, den PC als Sende- und Empfangsanlage für Informationen aller Art zu nutzen. Unser neues Modem-Programm ConTact macht die Datenfernübertragung kinderleicht, komfortabel und kostengünstig. Für ganze 99 Mark erhalten Sie

- *bequeme Menüs mit Erklärungen und Hilfetexten auf jeder Ebene*
- *eine Übertragungsgeschwindigkeit bis zu 19.200 Baud*
- *automatische Wahlwiederholungen bei besetzter Leitung*
- *die Möglichkeit zur zeitversetzten Kommunikation, um billige Tarife zu nutzen*
- *einen Hostmodus: ankommende Anrufe werden automatisch entgegengenommen und gespeichert*
- *Paßwortschutz für sensible Daten*
- *eine integrierte, dBASE-kompatible Adreßdatenbank*
- *ein ausführliches und leicht verständliches Handbuch*

u.v.a.m.

ConTakt
inkl. 5 1/4''- u. 3 1/2''-Diskette
DM 99,-
ISBN 3-89011-826-7

Sie haben noch gar kein Modem? Oder fühlen, daß sich Ihr Gerät effektiver einsetzen lassen müßte? Dann ist das große Modem-Buch genau der richtige Titel für Sie. Hier erhalten Einsteiger wertvolle Entscheidungshilfen und Fortgeschrittene wichtiges Profi-Wissen über Modems und ihre Funktionsweisen, FAX-Karten, Kommunikationsprogramme (für MS-DOS, Amiga, Atari ST) und die Übertragungsprotokolle, Bildschirmtext, Mailboxen und Informationsdienste sowie Datex-P. Das große Modem-Buch sagt Ihnen, wie Sie sich die ganze weite Welt der Datenfernübertragung erschließen.

List/Richelmann/Richter
Das große Modem-Buch
Hardcover, 410 Seiten, DM59,-
ISBN 3-89011-286-2

druck schaltet den Rechner später sofort wieder ein, und Sie können dort weiterarbeiten, wo Sie vorher unterbrochen haben.

Die Tastatur läßt sich relativ gut bedienen, nur liegen die Sondertasten natürlich nicht dort, wo man sie von einer MFII-Tastatur gewohnt ist. Auch die Integration des Zahlenblockes in die Tastatur schafft Probleme, wenn mit dem Zahlenblock gearbeitet werden soll. Dafür lassen sich aber verschiedene Display-Funktionen über die Tasten regeln, ohne daß vorher ein spezieller Treiber geladen werden müßte.

Bild 4. Nur auf 2 MByte Speicher erweiterbar ist der Logix PA

Sanyo MBC-17NB

Dieser Notebook-PC liegt mit der Geschwindigkeit der Bildschirmausgabe ziemlich an der Spitze. Seine 20-MByte-Festplatte erreicht nach unseren Tests eine im Mittelfeld liegende Datentransfer-Rate von 523,4 KByte/s.

Er verfügt über eine serielle und eine parallele Schnittstelle, die beide zusammen mit dem Anschluß für einen externen VGA-Monitor und einer Schraube für ein Erdungskabel an der linken Rückseite des Gehäuses unter einer Abdeckung angebracht sind. Hinter dem zugeklappten Display befindet sich der Akku, der mit Hilfe von zwei Verschlußhebeln herausnehmbar ist.

Unter diesem ist ein weiterer Schacht, der einen kleinen Akku enthält. Ein paar Millimeter weiter vorn sind acht LEDs schräg nebeneinander angeordnet. Sie dienen zur Anzeige, ob Num-Taste, Umschaltfeststell-Taste oder Rollen-Tasten aktiviert sind, ob das Gerät in Betrieb ist, und ob die Batterieladung schon zu Ende geht. Außerdem zeigen sie an, welches Speichermedium gerade angesprochen wird.

Auf der rechten Seite befindet sich der Einschub des 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerkes mit 1,44 MByte Speicherkapazität. Die davor angebrachten zwei Drehrädchen sind für die Regelung von Kontrast und Helligkeit der Anzeige gedacht. Ein kleines Loch vor den

DOS-Blitzlicht

Name: Arche-Notebook NP-101
Preis: 6834 Mark
Info: Arche Technologies, 2000 Norderstedt

Prozessor: 80386SX
Taktfrequenz: 16 MHz
Arbeitsspeicher: 1 MByte, erweiterbar auf 5 MByte
Diskettenlaufwerke:
Format: 3 1/2 Zoll
Kapazität: 1,44 MByte
Festplatte:
Format: 2 1/2 Zoll
Kapazität: 20 MByte
Grafikkarte: VGA
Monitor: VGA-LC-Display, 640x480 Bildpunkte
Schnittstellen: 1x parallel, 1x seriell, 1x externer Monitor, 1x externes Diskettenlaufwerk, 1x externe Tastatur
Steckplätze: –
Betriebssystem: MS-DOS 3.3

Dokumentation: englisch
Abmessungen: 55x280x220 mm (HxBxT)
Gewicht: 3 kg
Besonderheiten: Tragetasche im Lieferumfang enthalten

Positiv:
- ● schnelle Bildschirmausgabe

Negativ:
- ○ Handbuch nur in Englisch

DOS-Blitzlicht

Name: Chicony NB-5620
Preis: 5544 Mark
Info: Chicony Electronics GmbH, 2000 Hamburg 1

Prozessor: 80386SX
Taktfrequenz: 20 MHz
Arbeitsspeicher: 1 MByte, erweiterbar auf 5 MByte
Diskettenlaufwerke:
Format: 3 1/2 Zoll
Kapazität: 1,44 MByte
Festplatte:
Format: 2 1/2 Zoll
Kapazität: 20 MByte
Grafikkarte: VGA
Monitor: VGA-LC-Display, 640x480 Bildpunkte, hintergrundbeleuchtet
Schnittstellen: 1x parallel, 2x seriell, 1x externer Monitor, 1x externes Diskettenlaufwerk, 1x externe Tastatur
Steckplätze: 1x Speichererweiterung 1 MByte oder 4 MByte,
Betriebssystem: MS-DOS 3.3

Dokumentation: englisch
Abmessungen: 47x297x210 mm (HxBxT)
Gewicht: 3,5 kg
Besonderheiten: Tragetasche im Lieferumfang enthalten

Positiv:
- ● attraktives Design

Negativ:
- ○ Handbuch nur in Englisch

DOS-Blitzlicht

Name: Compal BC380
Preis: 5120 Mark
Info: Compal GmbH, 8000 München

Prozessor: 80386SX
Taktfrequenz: 20 MHz
Arbeitsspeicher: 2 MByte, erweiterbar auf 16 MByte
Diskettenlaufwerke:
Format: 3 1/2 Zoll
Kapazität: 1,44 MByte
Festplatte:
Format: 2 1/2 Zoll
Kapazität: 20 MByte
Grafikkarte: VGA
Monitor: VGA-LC-Display, 640x480 Bildpunkte, hintergrundbeleuchtet
Schnittstellen: 1x parallel, 1x seriell, 1x externer Monitor, 1x externe Tastatur, 1x externer Erweiterungsbus
Steckplätze: –
Betriebssystem: MS-DOS 4.01

Dokumentation: englisch
Abmessungen: 55x280x220 mm (HxBxT)
Gewicht: 3,5 kg
Besonderheiten: Tragetasche im Lieferumfang enthalten

Positiv:
- ● Hauptspeicher bis 16 MByte erweiterbar

Negativ:
- ○ Handbuch nur in Englisch

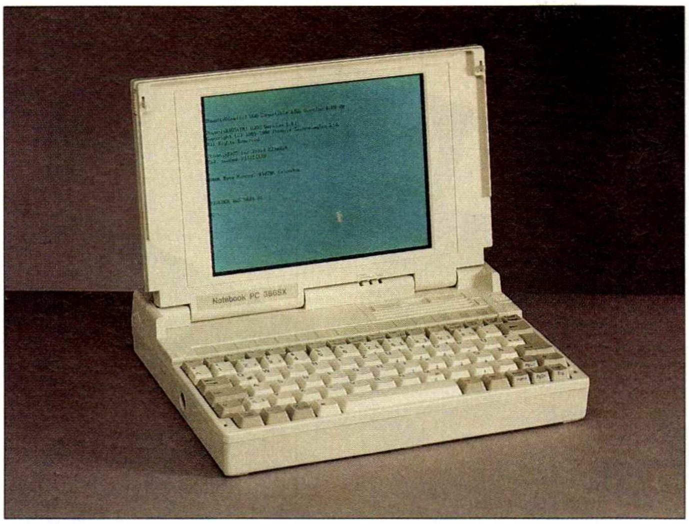


Bild 5. Der Notebook-PC 386SX bringt durchschnittliche Leistungen

Bild 6. Im Test der einzige Notebook-Computer mit Tragegriff: der MCB-17NB

Reglern verbirgt den etwas tiefer im Gehäuse liegenden Reset-Schalter, der mit einem Kugelschreiber betätigt werden kann.

Auf der linken Seite vor dem Netzadapter befindet sich der Hauptschalter. Ein herausziehbarer Tragegriff ist in die Front des Gehäuses integriert.

Klappt man das Display auf, so ist die vordere Hälfte mit der Tastatur belegt. Sie unterscheidet sich nur unwesentlich von den anderen Notebooks.

Lediglich die fehlende farbliche Kennzeichnung der Sondertasten in Verbindung mit Funktionstasten erschwert anfangs die Arbeit etwas. Doch wird das Arbeiten auch hier nach einiger Zeit zur Routine.

Recht gut und ausgefallen ist die auswechselbare Tastaturschablone, die sich oberhalb der Tastatur befindet.

(jh)

DOS-Blitzlicht

Name: Logix PA
Preis: 6434 Mark
Info: Lucky Goldstar, 6082 Möhrfelden

Prozessor: 80386SX
Taktfrequenz: 16 MHz
Arbeitsspeicher: 1 MByte, erweiterbar auf 2 MByte
Diskettenlaufwerke:
Format: 3 1/2 Zoll
Kapazität: 1,44 MByte
Festplatte:
Format: 2 1/2 Zoll
Kapazität: 20 MByte
Grafikkarte: VGA
Monitor: VGA-LC-Display, 640x480 Bildpunkte, hintergrundbeleuchtet
Schnittstellen: 1x parallel, 2x seriell, 1x externer Monitor, 1x externe Tastatur, 1x externer 16-Bit-Datenbus
Steckplätze: –
Betriebssystem: MS-DOS 4.01

Dokumentation: –
Abmessungen: 55x310x220 mm (HxBxT)
Gewicht: 3,5 kg
Besonderheiten: –

Positiv:
● Externer 16-Bit-Datenbus

Negativ:
○ fehlendes Handbuch

DOS-Blitzlicht

Name: Peacock-Notebook-PC 386SX
Preis: 7999 Mark
Info: Peacock Computer GmbH, 4798 Winneberg-Haaren

Prozessor: 80386SX
Taktfrequenz: 16 MHz
Arbeitsspeicher: 2 MByte, erweiterbar auf 16 MByte
Diskettenlaufwerke:
Format: 3 1/2 Zoll
Kapazität: 1,44 MByte
Festplatte:
Format: 2 1/2 Zoll
Kapazität: 20 MByte
Grafikkarte: VGA
Monitor: VGA-LC-Display, 640x480 Bildpunkte, hintergrundbeleuchtet
Schnittstellen: 1x parallel, 2x seriell, 1x externer Monitor, 1x externe Tastatur, 1x externer Erweiterungsbus
Steckplätze: –
Betriebssystem: MS-DOS 4.01

Dokumentation: deutsch
Abmessungen: 55x280x220 mm (HxBxT)
Gewicht: 3,5 kg
Besonderheiten: –

Positiv:
● Hauptspeicher bis 16 MByte erweiterbar
● ausführliches Handbuch

Negativ:
○ langsame Festplatte

DOS-Blitzlicht

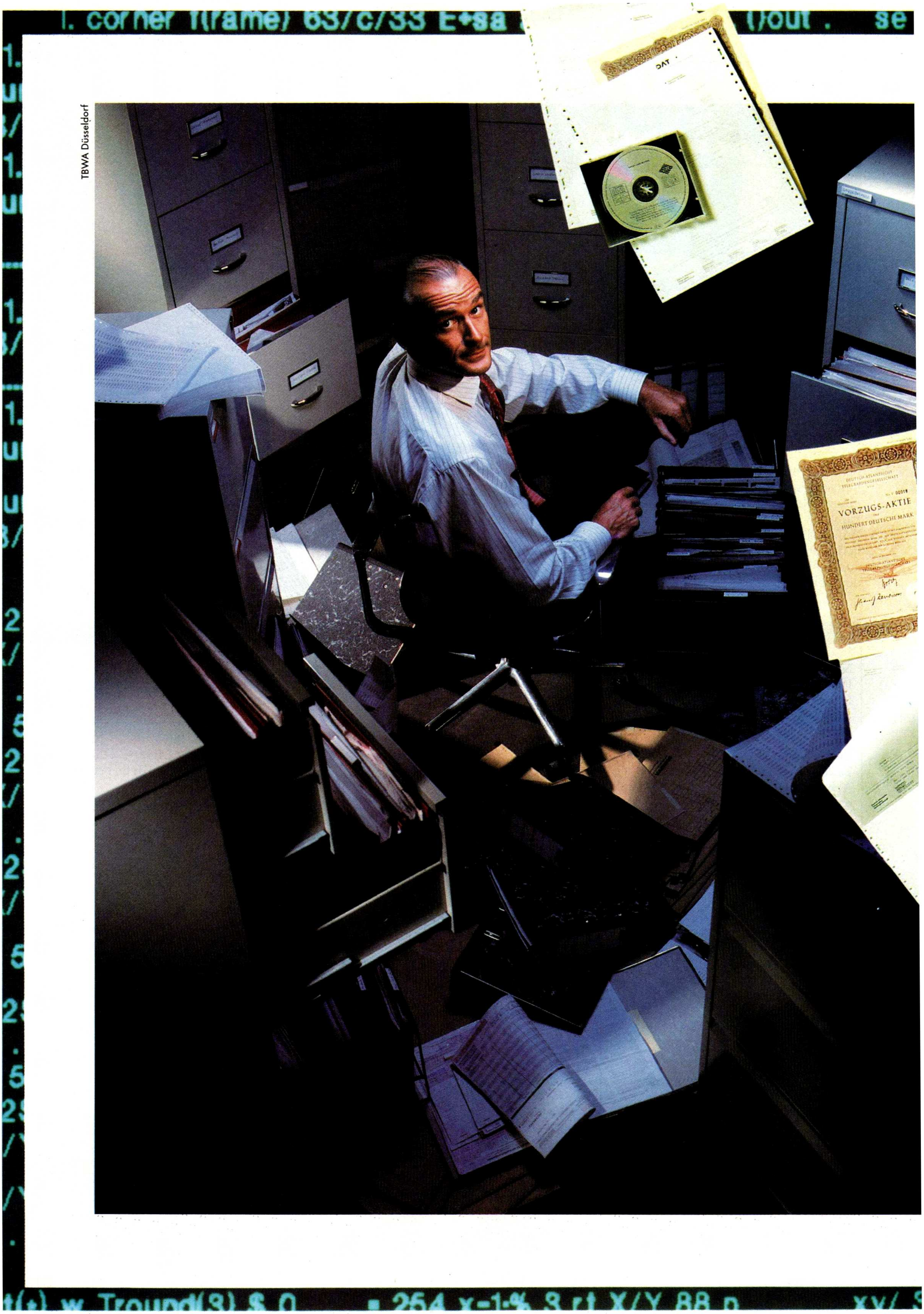
Name: Sanyo MCB-17NB
Preis: 5688 Mark
Info: Sanyo Büro-Electronic Europa-Vertriebs GmbH, 8000 München 80

Prozessor: 80C286
Taktfrequenz: 12 MHz
Arbeitsspeicher: 1 MByte, erweiterbar auf 5 MByte
Diskettenlaufwerke:
Format: 3 1/2 Zoll
Kapazität: 1,44 MByte
Festplatte:
Format: 2 1/2 Zoll
Kapazität: 20 MByte
Grafikkarte: VGA
Monitor: VGA-LC-Display, 640x480 Bildpunkte, hintergrundbeleuchtet
Schnittstellen: 1x parallel, 1x seriell, 1x externer Monitor, 1x externe Tastatur
Steckplätze: 1x für Modemsteckmodul
Betriebssystem: MS-DOS 3.3

Dokumentation: deutsch
Abmessungen: 51,5x312x254 mm (HxBxT)
Gewicht: 3 kg
Besonderheiten: –

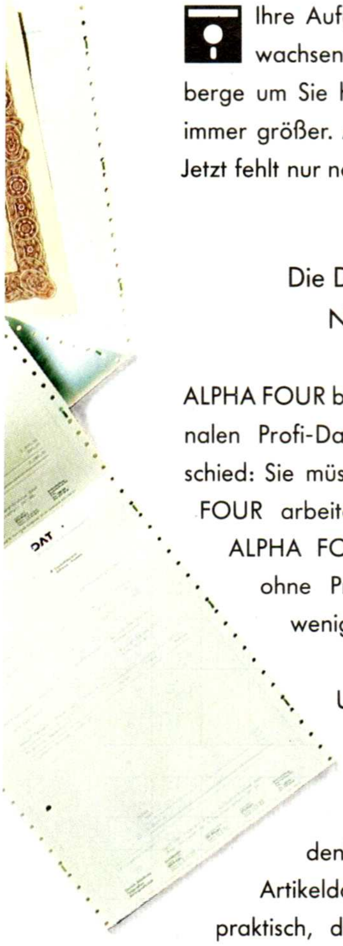
Positiv:
● freier Steckplatz für Modem
● sehr umfangreiches Handbuch und Beschreibung

Negativ:
○ Sondertasten nicht farblich gekennzeichnet


1. corner f(rame) 63/c/33 E+sa
()out. se
DAT
DEUTSCH-ATLANTISCHE TELEGRAPHENGESELLSCHAFT
VORZUGS-AKTIE
HUNDERT DEUTSCHE MARK
t(+) w Tround(3) $ 0 = 254 x-1% 3 r1 X/Y 88 p xy/ 9

TBWA Düsseldorf

Brauchen Sie eine Datenbank, mit der Sie sofort loslegen können?



Ihre Aufgaben wachsen. Sie wachsen mit. Und die Datenberge um Sie herum werden auch immer größer. Also schaffen Sie sich einen PC an. Jetzt fehlt nur noch die richtige Software:

ALPHA FOUR.
Die Datenbank-Software für
Nicht-Programmierer.

ALPHA FOUR bietet Ihnen alle Vorteile einer relationalen Profi-Datenbank. Mit dem kleinen Unterschied: Sie müssen kein Profi sein, um mit ALPHA FOUR arbeiten zu können. Denn wir haben ALPHA FOUR so konzipiert, daß Sie völlig ohne Programmierkenntnisse schon nach wenigen Minuten loslegen können.

Und zwar so: mit der logischen Menüstruktur finden Sie sich rasch im Programm zurecht. Nehmen wir einmal an, Sie möchten Ihre Kundenliste, die Auftragsbestände und Ihre Artikeldatei organisieren. Dazu ist es äußerst praktisch, die einzelnen Datenbanken miteinander zu verknüpfen.

Kein Problem für ALPHA FOUR: Mit einem Baumdiagramm auf dem Bildschirm stellen Sie die gewünschten Beziehungen her – einfacher geht's kaum.

Der integrierte Makro-Recorder erlaubt Ihnen dann, mit wenigen Schritten maßgeschneiderte Anwendungen für jeden noch so ausgefallenen Einsatzzweck selbst zu entwerfen. Egal ob Sie Ihre Aktienpakete oder Ihre Plattensammlung, die Spesenabrechnung oder den Handballverein verwalten wollen – nur Ihre Phantasie setzt ALPHA FOUR Grenzen.

Jetzt wollen wir nur noch erwähnen, daß ALPHA FOUR voll dBase-kompatibel ist. Die weiteren Ausstattungsmerkmale lernen Sie im ausführlichen Prospekt kennen, den wir Ihnen gerne zuschicken.

Alles, was wir brauchen, um sofort loslegen zu können, ist Ihre Adresse:

Name: ______________________

Straße: ______________________

Stadt: ______________________ AF/DI 5

DAT Standard Informationssysteme, Gothaer Str. 27,
4030 Ratingen 1, Telefon: 02102/497-2399,
Telefax: 02102/497-2100.

SOFTWARE, DIE LÄUFT.

DAT Standard Informationssysteme
DEUTSCH-ATLANTISCHE TELEGRAPHEN-AG

Marktübersicht tragbare Computer

Der Rechner unterm Arm

Neue Technologien haben die Effektivität von Laptops erheblich erweitert. Die Netzunabhängigkeit der Geräte hat sich vergrößert, das Gewicht wurde reduziert und einige Hersteller bieten nun auch VGA-Farbbildschirme für Laptops an.

Vorbei sind die Zeiten, als der Laptop ein Statussymbol für Yuppies war und dem »normalen Anwender« aufgrund seines sehr hohen Preises nicht zu Verfügung stand. Immer mehr PC-Anwender wissen um den Wert der kleinen mobilen Rechner. Bei der Arbeit, beim Sport, aber auch in der Freizeit wird der Laptop als vollwertiger Computer eingesetzt.

Die Marktübersicht ist nach dem Gewicht der Geräte unterteilt, weil das ein Kriterium ist, das oft nicht genügend beachtet wird. Wer einmal länger

Produkt	Hersteller	Preis in Mark	Prozessor	Taktfrequenz MHz	Speicher KByte/MByte	internes Laufwerk	externes Laufwerk	Kapazität externes Laufwerk	Bootlaufwerk umschaltbar	Kapazität Festplatte MByte	Anschlüsse für externe Geräte	serielle Schnittstelle	parallele Schnittstelle	Steckplätze	Display	Hintergrundbeleuchtung
Tragbare Rechner unter 3,5 kg																
LTE	Compaq Computer GmbH	5005	8086	4,77/9,54	640/1	●	●	360	○	20	L	1	1	–	LCD	●
MBC-17NB	Sanyo Electric Co. LTD	5688	80286	8/12,5	1024/5	●	○	–	○	20	–	1	1	–	LCD	●
Premium Exec 286/12 M23V	AST Research Deutschland GmbH	5694	80286	12	1024/8	●	○	–	○	20	T	1	1	–	LCD	●
Acer 1000 NB	Acer	6000	80286	6/12	1024/5	●	●	1,2	○	20	T/L	2	1	–	LCD	●
MBC-18 NB	Sanyo Electric Co. LTD	6527	80386SX	8/20	1024/5	●	○	–	○	60	M	1	1	–	–	○
Cobold 386	NCE GmbH	6795	80386SX	16	2048/5	●	●	1,2	○	20	M	1	1	–	–	○
CF-270	Panasonic	6802	80286	16	1024/5	●	○	–	○	20	–	1	1	1	LCD	○
CF-270	Panasonic	6817	80286	8/16	1024/5	●	○	–	○	20	T	1	1	1	LCD	●
Premium Exec 386SX/20 M 23V	AST Research Deutschland GmbH	6834	80386SX	8/20	2048/8	●	○	–	○	20	T	1	1	–	LCD	●
Flatman 386sx	NCE GmbH	6995	80386DX	16	2048/8	○	○	–	○	20	T/L	1	1	–	LCD	●
LTE/286	Compaq Computer GmbH	7285	80286	8/12	640/4	●	●	360	○	20	L	1	1	–	LCD	●
3025D Notebook	Mitac GmbH	7400	80386SX	16	1024/5	●	○	–	○	40	M	1	1	–	–	○
Supernote-SX	Twinhead GmbH	7957	80386SX	16	2048/4	●	●	1,22 MB	○	40	L	2	1	–	LCD	●
NB3s	Epson GmbH	7998	80386SX	8/16	1024/5	●	●	1,2	●	20	M	1	1	–	–	○
PC-6220	Sharp GmbH	9114	80286	7,16/12	1024	○	○	–	○	20	T	1	1	–	LCD	●
Tragbare Rechner zwischen 3,5 und 7 kg																
ML-26-40	Montery	3895	80286	8/16	1024/5	●	○	–	○	40	T	2	1	1	LCD	●
ML-36-40	Montery	4195	80386SX	8/16	1024/5	●	○	–	○	40	T	–	–	1	LCD	●
Targa Gipsy	Targa	4449	80286	6/12	1024/4	●	○	–	○	40	T	2	1	–	LCD	●
Percy Laptop 286	Magix GmbH	4498	80286	16	1024/8	●	○	–	○	40	T/L	1	1	3	LCD	●
DLT/1	DTK Computer GmbH	4500	80386SX	8/16	1024/2/4	●	○	–	○	40	T/L	1	1	1	LCD	○
420 SLC	Rein Electronik GmbH	4777	80286	12	640/2,6	●	●	1,2	●	20	M	1	1	1	–	○
LT 3400	Chicony	4778	80286	16	1024/5	●	○	–	○	40	L	2	1	1	Plasma	○
L2	Epson GmbH	4885	80286	6,7/10	640/4,6	●	●	1,2	●	20	L	1	1	–	LCD	●
Independent 286	NCE GmbH	4998	80286	12	2048/4	●	●	1,2	○	40	T/L	2	1	–	LCD	●
ALT 286	Amstrad GmbH	4999	80286	16	1024/4	●	●	1,2	○	20	T/L	2	1	1	LCD	●
LT 5600	Chicony	5335	80386SX	16	1024/4	●	●	1,2	○	40	T/L	2	1	1	–	○
286 NP	Trigem Computer Inc.	5699	80286	16	1024/5	●	○	–	○	40	M	2	1	–	–	○

seinen »Schlepptop« getragen hat, der weiß aber, was es bedeutet, wirklich mobil zu sein. Ferner können Sie den Tabellen entnehmen, über welche Features die einzelnen Geräte verfügen. Die Größe des Hauptspeichers ist in zwei, manchmal drei Teilen angegeben. Die erste Zahl steht für den im Lieferumfang enthaltenen Speicher in KByte, die zweite Zahl für den maximal möglichen Ausbau auf der Hauptplatine in MByte, die dritte Zahl kennzeichnet die Ausbaumöglichkeit über Steckkarten. Die »Ladezeit« und »Betriebsdauer« ist jeweils in Stunden angegeben, das Gewicht natürlich in Kilogramm. Wichtig ist natürlich auch das Grafiksystem mit dem die Rechner ausgestattet sind. LCD und VGA sind hier als Standard anzusehen. Die wenigen Graustufen, die die Geräte anzeigen können beziehen sich natürlich nur auf das Display. Bei angeschlossenem externen Monitor erhalten Sie natürlich ein farbiges Bild.

(rk/wh)

Anschlüsse für externe Geräte

M Monitor
T Tastatur
L externes Laufwerk

Dokumentation

d deutsch
e englisch

Alle Daten beruhen auf Herstellerangaben, für Richtigkeit kann daher keine Gewähr übernommen werden. Natürlich kann die Marktübersicht auch keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben.

Grafikkarte	Auflösung in Bildpunkten	Graustufen	netzunabhängiger Betrieb	wiederladbare Akkus	Ladezeit	Betriebsdauer mit einer Akkuladung	automatische Abschaltung	Abschalten bei geschl. Deckel	Standby-Funktion	Abmessung mm	Gewicht kg	Netzteil	Dokumentation	Besonderheiten	Anbieter
CGA	640x200	4	●	●	1,5	3,5	○	○	●	48x279x216	2,8	●	d	Disk-Cacheprogramm	Compaq Computer GmbH, 8000 München 81
VGA	640x480	16/32(ext)	●	●	1	2	○	○	●	51x312x255	3,2	●	d	–	Sanyo Büroelektronik Europa Vertrieb GmbH, 8000 München 80
VGA	640x480	32	●	●	3-16	3	○	●	●	60x290x220	2,9	●	d	läßt sich zum 386SX mit 20 MHz aufrüsten, Laplink III, Battery Watch	AST Research Deutschland GmbH, 4000 Düsseldorf 11
VGA	640x480	16	●	●	1,5	3,5	○	●	●	52x214x277	3,1	●	d	EMM-Treiber, Disk-Cacheprogramm	Acer-Cetec, 2070 Ahrensburg
VGA	640x480	16	○	○	1	2	○	○	○	51x312x255	3,2	○	d	–	Sanyo Büroelektronik Europa Vertrieb GmbH, 8000 München 80
VGA	640x480	16	○	○	2	3	○	○	○	310x218x53	3,4	○	e	–	Nordphon Computer Electronic NCE GmbH, 2399 Tarp
VGA	640x480	16	●	●	2	3	○	●	○	310x254x44	31	○	d	–	Macroton AG, 8000 München 82
VGA	640x480	16	●	●	2 - 4	3	○	○	●	44x310x254	3,1	●	d	Modem mit FTZ-Zulassung	Comko EDV Import GmbH, 5020 Frechen
VGA	640x480	32	●	●	3-16	3	○	●	●	60x290x220	2,9	●	d	Laplink III, Battery Watch	AST Research Deutschland GmbH, 4000 Düsseldorf 11
VGA		16	●	●	2	3	○	○	○	298x218x38	2,2	○	d	–	Nordphon Computer Electronic NCE GmbH, 2399 Tarp
CGA	640x200	4	●	●	1,5	3	○	○	●	48x279x216	2,8	●	d	Disk-Cacheprogramm	Compaq Computer GmbH, 8000 München 81
VGA	640x480	16	○	○	1,5	3	○	○	○	58x294x22	3,4	○		Strommanagement	Mitac GmbH, 4000 Düsseldorf 30
VGA	640x480	32	●	●	1-2	3	○	○	●	53x280x220	3,1	●	d	–	Targo Soft GmbH, 2000 Hamburg 1
VGA	640x480	16	○	○	4	1-2	○	○	○	43x296x210	2,9	○	d	Auto-Adapter, Epson-Utilities	Epson Deutschland GmbH, 4000 Düsseldorf 11
VGA	640x480	16	●	●	–	2	○	○	○	279x216x34	20	●	d	–	Sharp Electronics (Europe) GmbH, 2000 Hamburg 1
VGA	640x480	8	●	●	2	4	○	○	○	90x420x430	52	●	d	–	Profi Computer, 4972 Löhne
VGA	640x480	8	●	●	2	4	○	○	○	90x420x430	52	●	d	–	Profi Computer, 4972 Löhne
VGA	640x480	16	●	●	2,5	2	○	●	●	79x342x334	6,0	●	d	Tastatur herausnehmbar, Schnelllade-Einrichtung	Actebis, 4770 Soest
VGA	640x480	16	●	●	2,5	2	○	●	●	350x216x107	6,4	●	e	Tastatur herausnehmbar, separater Ziffernblock	Magix Computer Products GmbH, 8000 München 50
VGA	640x480		●	●	–	1	○	○	○	103x328x302	4,5	○	e	–	DTK Computer GmbH, 4000 Düsseldorf 30
EGA	640x350	4	○	○	–	–	○	○	○	105x325x340	6,7	○	d/e	Rein-Utilities	Rein Electronik GmbH, 4054 Nettetal
EGA	640x400	4	○	○	–	–	○	○	○	95x375x336	7,0	○	d	–	UPIC GmbH, 8751 Stockstadt/Main
VGA	640x480	16	●	●	10	–	○	○	○	63x315x298	45	○	d	Paßwortschutz, Auto-Adapter, Maus, Epson-Utilities, EEMM286	Epson Deutschland GmbH, 4000 Düsseldorf 11
VGA	640x480	16	●	●	2	2	○	●	○	354x22x9,8	5,7	●	d	–	Nordphon Computer Electronic NCE GmbH, 2399 Tarp
VGA	640x480	32	●	●	2	2	○	○	○	95x580x318	6,5	●	d	Autoswitch-Netzteil	Amstrad GmbH, 6082 Mörfelden-Walldorf
VGA	640x480	16	●	●	■	2	○	○	○	330x370x100	6,6	●	e	–	Impec Computervertiebs-GmbH, 7400 Tübingen
VGA	640x480	16	○	○	3	3	○	○	○	645x333x239	3,5	○	d	–	Trigem Computer GmbH, 6236 Eschborn

Laptops

Produkt	Hersteller	Preis in Mark	Prozessor	Taktfrequenz MHz	Speicher KByte/MByte	internes Laufwerk	externes Laufwerk	Kapazität externes Laufwerk	Bootlaufwerk umschaltbar	Kapazität Festplatte MByte	Anschlüsse für externe Geräte	serielle Schnittstelle	parallele Schnittstelle	Steckplätze	Display	Hintergrundbeleuchtung
LT 286	Tandon GmbH	5995	80286	8/12	1024/5	●	●	1,2	○	40	T/L	1	1	1	LCD	●
LT 5600	Chicony	6013	80386SX	16	1024/4	●	○	–	○	40	T/L	2	1	1	LCD	○
LT 5300	Chicony	6088	80386SX	8/16	1024/4	●	●	1,2	○	40	T/L	2	1	1	LCD	○
ALT 386SX	Amstrad GmbH	6299	80386SX	16	1024/4	●	●	1,2	○	40	T/L	2	1	1	LCD	●
SL 386SX	Sunnyline GmbH	6500	80386SX	16	1024/4	●	●	1,2 MB	○	40	T/L	2	1	–	LCD	●
Olyport 40	AEG Olympia GmbH	6590	80286	8/12	1024/5	●	●	360/1,44	●	20	L	1	1	–	LCD	●
316 SL	Compuadd Corporation	6700	80386SX	8/16	2048/6	●	●	1,2	●	40	T/L	1	1	1	LCD	●
T 1200 XE	Toshiba GmbH	6817	80286	6/12	1024/5	●	○	–	●	20	L	1	1	1	LCD	●
316 LT	Dell Computer	6886	80386SX	8/16	1024/8	●	●	1,2	●	20	T/L	1	1	1	LCD	●
L3s	Epson GmbH	6998	80386SX	8/16	1,5/5,6	●	●	1,2	●	40	L	1	1	–	LCD	●
SX386 LP	Trigem Computer Inc.	6998	80386SX	16	1024/4	●	○	–	○	40	T	2	1	–	LCD	●
Logix	Lucky-Goldstar International	7066	80386SX	16	1024/5	●	○	–	○	40	T/L	2	1	1	LCD	●
Logix 386 SLT	Lucky-Goldstar International	7067	80386SX	10/16	1024/5	●	○	–	○	40	T/L	2	1	1	LCD	●
Acer 1100 LX	Acer	7296	80386SX	8/16	1024/5	●	●	1,2	○	40	T/L	1	1	–	LCD	●
T 3100/40	Toshiba GmbH	7387	80286	6/12	1024/5	●	○	–	●	20	M	2	1	2	–	○
Logix PA	Lucky-Goldstar International	7409	80386SX	10/16	1024/5	●	○	–	○	20	T	2	1	1	LCD	●
320 LT	Dell Computer	7456	80386SX	8/20	1024/8	●	●	1,2	●	20	T/L	–	–	1	LCD	●
LT 386SX	Tandon GmbH	7495	80386SX	8/10/16	1024/5	●	●	1,2	●	40	–	1	1	1	LCD	●
Percy Laptop 386	Magix GmbH	7596	80386DX	8/20	2048/8	●	○	–	○	40	T/L	1	1	3	LCD	●
MP 286 LA	Mitsubishi GmbH	7809	80286	12	640/8,64	●	●	1,2	○	40	–	–	–	–	LCD	●
T 3100 SX	Toshiba GmbH	8596	80386SX	8/16	1024/13	●	●	1,2	○	40	L	2	1	2	Plasma	○
Olyport 70	AEG Olympia GmbH	8990	80386SX	8/12/16	2048/8	●	●	360/1,44	●	40	L	1	1	–	LCD	●
3030E Laptop	Mitac GmbH	9109	80386SX	20	1024/2	●	○	–	○	40	T	1	1	–	LCD	○
SLT/286	Compaq Computer GmbH	9109	80286	12	640/12,6	●	●	1,2	○	20	T/L	1	1	–	LCD	●
LT/40 VGA	Tulip Computers GmbH	9119	80286	12	1024/5	●	●	1,2	○	40	T/L	1	1	2	LCD	●
Mitac 3030 d	Mitac GmbH	9500	80386SX	8/16	1024/5	●	○	–	○	40	T	1	1	–	LCD	○
Walkabout/sx	Data General GmbH	9541	80386SX	16	1024/8	●	●	1,2	○	40/120	T/L	2	1	2	LCD	●
T 1600/40	Toshiba GmbH	9667	80286	12/6	1024/5	●	○	–	●	40	–	2	1	1	LCD	●
Tragbare Rechner über 7 kg																
LT 3600	Chicony	4913	80286	10/20	1024/5	●	●	1,2	○	40	–	2	1	1	LCD	○
M5	Rein Electronik GmbH	5153	80286	8/12	1024/2	●	●	1200	●	20	T/L	1	1	3	LCD	●
LT 3600	Chicony	5547	80286	16	1024/5	●	●	1,2	○	40	M	2	1	1	–	○
M6	Rein Electronik GmbH	6370	80386SX	8/16	2048/4	●	●	1200	●	20	T/L	1	1	3	LCD	●
Acer 970 L	Acer	6600	80286	6/12	1024/5	●	●	1,2	○	40	T/L	1	1	–	LCD	●
MP 286L/EGA	Mitsubishi Electric GmbH	6686	80286	12	640/2,64/2,64	●	●	1,2	○	40	M	2	1	–	–	○
T 3200	Toshiba GmbH	8527	80286	12/6	1024/4	●	○	–	●	40	T/L	1	1	2	Plasma	●
Lapstation 560	Rein Electronik GmbH	9105	80386DX	7/20	2048/6	●	●	1200	●	40	T/L	2	1	3	Plasma	●
MP 286 LA	Mitsubishi Electric GmbH	9688	80286	12	640/8,64	●	●	1200	○	80	T/L	2	1	3	LCD	●

Grafikkarte	Auflösung in Bildpunkten	Graustufen	netzunabhängiger Betrieb	wiederladbare Akkus	Ladezeit	Betriebsdauer mit einer Akkuladung	automatische Abschaltung	Abschalten bei geschl. Deckel	Standby-Funktion	Abmessung mm	Gewicht kg	Netzteil	Dokumentation	Besonderheiten	Anbieter
VGA	640x480	10	●	○	–	–	○	○	○	85x322x345	66	○	d	–	Tandon Computer GmbH, 6000 Frankfurt/M. 61
VGA	640x480	16	●	●	4-8	2	○	●	○	100x330x370	7,0	●	e	–	UPIC GmbH, 8751 Stockstadt/Main
VGA	640x480	16	●	●	4-8	2	○	○	○	330x370x100	7,0	●	e	–	Impec Computervertriebs-GmbH, 7400 Tübingen
VGA	640x480	32	●	●	2	2	○	○	○	95x580x318	6,5	●	d	Autoswitch-Netzteil	Amstrad GmbH, 6082 Mörfelden-Walldorf
VGA	640x480	16	●	●	8	3	○	●	○	87x345x344	6,0	○	e	–	Sunnyline Computer Products GmbH, 4800 Bielefeld 17
VGA	640x480	12	●	●	1,5	4	○	○	○	78x310x309	6,2	●	d	–	AEG Olympia Office GmbH, 7750 Konstanz
VGA	600x800	16	●	●	2,5	3	○	●	●	55x320x310	4,5	●	d	Laplink, Windows 3.0	Compuadd Corporation, 6450 Hanau
CGA	640x400	16	●	●	3-8	2	○	●	●	50x310x280	3,6	●	d	Hard-RAM, Modemsteckplatz	Toshiba Informationssysteme (Deutschland) GmbH, 4040 Neuss 1
VGA	640x480	16	●	●	6	2,5	○	○	●	322x86x363	6,8	●	d	Recycling, Modem	Dell Computer, 6070 Langen
VGA	640x480	16	●	●	10	2	○	○	○	63x315x298	45	○	d	Paßwortschutz, Auto-Adapter, Epson-Utilities	Epson Deutschland GmbH, 4000 Düsseldorf 11
VGA	640x480	16	●	●	4	3	○	○	○	457x300x249	4,5	●	d	–	Trigem Computer GmbH, 6236 Eschborn
VGA	640x480	32	●	○	–	–	○	○	○	995x320x3455	5,8	●	d	–	Lucky-Goldstar International, 6000 Frankfurt/M. 71
VGA	640x480	16	●	●	4 - 6	2 - 3	○	○	●	995x320x345	5,8	●	d	LGI-Software	Comko EDV Import GmbH, 5020 Frechen
VGA	640x480	16	●	●	1,5	2,5	○	○	●	100x350x220	6,0	●	d	Triple Super Twisted Numatic-Display, EMM-Treiber, Disk-Cacheprogramm	Acer-Cetec, 2070 Ahrensburg
EGA	640x400	–	○	○	–	–	○	○	○	80x310x360	59	○	d	–	Toshiba Informationssysteme (Deutschland) GmbH, 4040 Neuss 1
VGA	640x480	16	●	●	4	3	○	○	●	53x310x218	3,5	○	d	LGI-Software	Comko EDV Import GmbH, 5020 Frechen
VGA	640x480	16	●	●	6	2,5	○	○	●	322x86x363	6,8	●	d	Recycling, Modem	Dell Computer, 6070 Langen
EGA	480x350	16	●	●	14	3	○	○	○	85x322x345	6,6	○	d	–	Tandon Computer GmbH, 6000 Frankfurt/M. 61
VGA	640x480	16	●	●	2,5	2	○	●	●	350x216x107	6,4	●	e	Tastatur herausnehmbar, separater Ziffernblock	Magix Computer Products GmbH, 8000 München 50
EGA	640x350	16	●	●	10	2 - 3	○	○	●	99x316x388	7,1	●	d	–	Comko EDV Import GmbH, 5020 Frechen
VGA	640x480	16	●	●	–	2,5	○	○	○	310x360x80	6,8	●	d	–	Impec Computervertriebs-GmbH, 7400 Tübingen
VGA	640x480	12	●	●	1,5	4	○	○	○	78x310x309	6,2	●	d	–	AEG Olympia Office GmbH, 7750 Konstanz
VGA	800x600	16	●	●	2	3,5	○	○	●	90x370x314	6,5	●	d	–	Mitac GmbH, 4000 Düsseldorf 30
VGA	640x480	8	●	●	1,5	3	○	○	●	105x343x216	6,3	●	d	Disk-Cacheprogramm	Compaq Computer GmbH, 8000 München 81
VGA	640x480	16	●	○	–	3,5	○	○	●	80x324x343	5,8	●	d	–	Tulip Computers Deutschland GmbH, 4000 Düsseldorf 11
VGA	800x600	16	●	●	1,5	3,5	○	●	○	370x90x314	6,5	○	d	–	Güssow GmbH, 2000 Hamburg 73
VGA	640x480	32	●	●	3	4	○	○	●	81x36x40	6,1	●	d	QEMM386, Power Save, Battery Watch	Data General GmbH, 6231 Schwalbach/Taunus
EGA	640x400	16	●	●	–	2,7	○	●	○	83x315x325	6,2	●	d	Hard-RAM	Toshiba Informationssysteme (Deutschland) GmbH, 4040 Neuss 1
VGA	640x480	8	●	●	4-8	2-3	○	○	○	100x330x370	8,7	●	e	Auto-Adapter	Impec Computervertriebs-GmbH, 7400 Tübingen
CGA	640x350	16	●	○	8	3	○	○	○	88x296x318	7,4	○	d	Wechselfestplatte, Rein-Utilities	Rein Electronik GmbH, 4054 Nettetal
VGA	640x480	8	○	○	4,8	2-3	○	○	○	100x330x370	8,7	○	e	–	UPIC GmbH, 8751 Stockstadt/Main
CGA	640x480	16	●	●	8	3	○	○	○	88x296x318	7,7	○	d	Wechselfestplatte, Treiber für OS/2 und Windows 3.0	Rein Electronik GmbH, 4054 Nettetal
VGA	640x480	16	●	●	1,5	3,5	○	●	●	80x320x340	7,2	●	d	EMM-Treiber, Disk-Cacheprogramm	Acer-Cetec, 2070 Ahrensburg
EGA	640x400	6	○	○	–	1	○	○	○	87x307x355	7,2	○	d	Diagnose-Programme	Mitsubishi Electric Europe GmbH, 4030 Ratingen 1
CGA	720x400	4	○	○	–	–	○	○	○	99x370x395	8,5	●	d	–	Toshiba Informationssysteme (Deutschland) GmbH, 4040 Neuss 1
CGA	640x480	16	○	○	–	–	○	●	○	100x390x405	8,5	○	d	Rein-Utilities	Rein Electronik GmbH, 4054 Nettetal
EGA	640x400	6	●	●	–	1	○	○	○	99x316x388	7,2	○	d	–	Mitsubishi Electric Europe GmbH, 4030 Ratingen 1

Laptop-Programme

Kraftfutter für Laptops

Preisgünstig und weit verbreitet sind Laptops der XT- und kleinen AT-Klasse. Da diese Geräte in der Regel nur über zwei Diskettenlaufwerke verfügen, heißt es haushalten mit dem Speicherplatz. Zu diesem Zweck sind diverse Programme erhältlich.

War noch vor wenigen Jahren eine externe Speicherkapazität von 360 KByte der Standard, dem die Programmierer die Programmgröße anzupassen hatten, so verloren sie den Sinn für das Einsparen von Speicherkapazität sehr schnell mit dem Einsatz immer größerer Festplatten. Erst die Verbreitung tragbarer Computer mit wenig externem Speicher holte einige Programmierer von ihrer speicherplatzverzehrenden Programmiermethode zurück. Das Resultat sind Programme, die viel Leistung bei relativ geringem Platzbedarf bieten.

Daß die Einsparung von Speicherplatz nicht gleichbedeutend mit Einbußen an Funktionalität und Qualität sein muß, zeigt die Auswahl der hier vorgestellten Produkte.

Neben nützlichen Programmen für Laptops gibt es natürlich auch Unsinniges. Ein Wecker-Programm, das für Laptop-Reisende die Mitnahme eines konventionellen Reiseweckers überflüssig macht, werden Sie in diesem Beitrag vergeblich suchen. Weshalb? Damit der winzige, lediglich piepsende Lautsprecher Ihres Laptops seine weckende Wirkung entfaltet, müssen Sie den PC in unmittelbarer Ohrnähe, beispielsweise auf dem Nachtschrank, plazieren. Nun stört Sie aber beim Einschlafen das Surren der Festplatte oder des Kühlventilators, womit sich die Weckfunktion erübrigt.

Norton Commander – die richtige Basis

Bedienungsoberflächen für Dateiverwaltung und vereinfachte DOS-Befehlsausführung gibt es viele, kaum eine davon ist für Laptops allerdings ähnlich gut geeignet wie der bewährte Norton Commander, aktuell in der deutschen Version 3.0 erhältlich (Bild 1).

Bei Vollinstallation auf einer Festplatte benötigt der Norton Commander 900 KByte – neben der Dateiverwaltungs-Oberfläche bietet er nämlich noch einige raffinierte Extras. Doch genügen bereits 141 KByte auf der Diskette für die Datei »ncmain.exe«, mit der Norton Commander Ihnen bereits seine Hauptfunktionen anbietet. Der speicherresidente Programmteil des Norton Commander beansprucht lediglich 13 KByte vom Hauptspeicher.

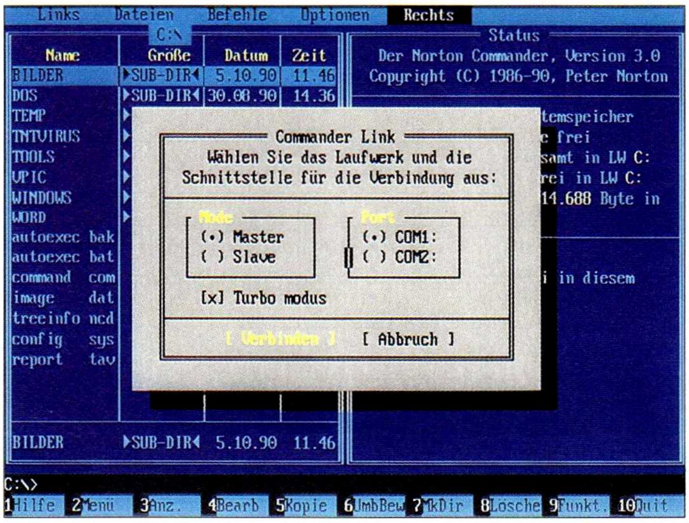
Benötigte Programmteile werden auch bei Diskettenlaufwerken schnell nachgeladen. Als Hauptfunktion stellt Ihnen die Bedienungsoberfläche am Bildschirm zwei Fenster bereit, in denen wahlweise die Dateiinhalte zweier Verzeichnisse oder Verzeichnisbäume angezeigt werden. In der Dateiliste bewegen Sie zur Dateiauswahl mittels der Pfeiltasten einen Leuchtbalken.

Über die Funktionstasten kann die Datei schnell in ein anderes Verzeichnis kopiert oder bewegt werden. Entsprechende Funktionen sind nach dem Markieren von Dateigruppen über eine Selektionsmaske vorhanden. Zum Starten eines Programms wird der Leuchtbalken einfach auf die entsprechende Exe-Datei bewegt und die Return-Taste betätigt. Im Setup des Norton Commanders können Sie jederzeit Dateinamen-Erweiterungen mit dem entsprechenden Anwendungsprogramm verknüpfen. Die Anweisung »txt: word !.!« beispielsweise bewirkt, daß nach dem Anwählen einer Datei mit der Endung »txt« und anschließendem Betätigen der Eingabe-Taste automatisch Word mit diesem Textfile gestartet wird. Diese Funktion entspricht dem Aufruf von Word »word dateiname«. Zudem kann beim Norton Commander ein Auswahlmenü eingerichtet werden, das optional bei jedem Aktivwerden des Commanders erscheint. Aus dem Menü rufen Sie Programme beziehungsweise Stapel-Dateien durch Anwahl ihres Kennbuchstabens auf. Der Texteditor zum Bearbeiten und Einbinden dieser Stapel-Dateien ist im Norton Commander integriert. Damit bietet sich Ihnen eine komfortable Form der Rechnerbedienung.

Intelligenter Betrachter für ideale Darstellung

Neben dem Texteditor ist auch eine intelligente View-Funktion zum Betrachten von Dateiinhalten vorhanden. Intelligent deshalb, weil sie Dateien nicht wie herkömmliche Filelister unformatiert am Bildschirm ausgibt, sondern vielmehr Dateitypen wie dBase oder Lotus 1-2-3 automatisch erkennt und dann im dafür geeigneten Betrachtungsmodus darstellt. So gibt es bei dBase-Dateien die Ansicht sogar wahlweise als Satz oder Tabelle. Zudem gibt es einen automatischen Darstellungsmodus für Grafiken im Pcx-Format. Hier tauchen jedoch öfters Probleme auf. Dateien, die nicht hundertprozentig dem PCX-Standard folgen, werden entweder gar nicht, oder aber mit verfälschten Farben angezeigt. In der Pull-down-Menüleiste des Norton Commander sind neben Fensterkonfigurations-Optionen noch Funktionen zur Dateisuche vorhanden.

Bei allem Komfort ist dennoch stets die konservative DOS-Befehlszeile zur manuellen Eingabe von Kommandos verfügbar. Entscheidend für die Laptop-Tauglichkeit des Norton Commanders ist, daß er sich hervorragend über die Tastatur steuern läßt, wobei Sie



Der Norton Commander, Version 3.0
Copyright (C) 1986-90, Peter Norton

Commander Link
Wählen Sie das Laufwerk und die Schnittstelle für die Verbindung aus:

Mode
(•) Master
( ) Slave

Port
(•) COM1:
( ) COM2:

[x] Turbo modus

Bild 1. Der »Norton Commander« vereinfacht den Umgang mit Programmen und Dateien

entweder Befehle aus dem Menü auswählen oder Tastenkombinationen einsetzen. Eine Maus, die der Reisende wohl eher selten mitführt, wird automatisch erkannt und zusätzlich unterstützt. Eine besonders für Laptop-Anwender interessante Zugabe des Norton Commanders ist die integrierte Link-Funktion. Mit ihr können Sie zwei Rechner, auf denen der Commander installiert ist, über die serielle Schnittstelle verbinden. Damit wird Datentransfer über Kabel mit bis zu 115200 Baud unterstützt. Das Linking basiert auf dem Master/Slave-Prinzip (Bild 1): Ein Rechner (Master) greift auf die Dateien eines anderen (Slave) zu. Dabei ist der Slave-Rechner blockiert. Die Dateien des Slave-Rechners werden auf dem Master-Rechner in einem Dateifenster dargestellt, das zuvor als Link-Fenster definiert wurde. Rechnerkopplung über die parallele Schnittstelle und wechselseitiger, gleichzeitiger Zugriff ist bei der Link-Funktion zwar nicht möglich, dafür einfacher zu handhaben als so manches eigenständige Kopplungsprogramm. Mit seinem Leistungsumfang erweist sich der Norton Commander als interessante Basis-Ausstattung für komfortables Arbeiten mit einem Laptop.

Perfekt gepackt – Allgemeines zum Einsatz von Packern

Packer werden vorwiegend von PC-Power-Usern eingesetzt, der Nur-Anwender wird in den meist englischsprachigen Dokumentationen vom Fachchinesisch verwirrt. Obwohl die gängigen Packprogramme Dutzende komfortable Funktionen bereitstellen, benötigen Sie primär nur wenige davon, um vom Einsatz eines Packers schnell und ohne großen Lernaufwand profitieren zu können. Hier einige Tips, die für alle gängigen Packer zutreffen:

1. Die meisten Packer werden nach dem Sharewareprinzip vertrieben. Auf der Diskette befinden sich neben dem Dokumentationsfile in der Regel zwei Programme: eines zum Komprimieren und eines zum Dekomprimieren. Häufig sind beide auch in einem einzigen Programm vereint. Kopieren Sie das Packprogramm (beziehungsweise die beiden separaten) in ein Verzeichnis, das im Verzeichnispfad von »autoexec.bat« eingetragen ist. Damit ist es jederzeit verfügbar.

2. Im folgenden Beispiel sollen mit dem Packer ARJ alle Dateien (etwa alle Dateien der Norton Utilities) eines Verzeichnisses komprimiert werden. Andere Packer handhaben Sie ähnlich. Einige erfordern allerdings, daß Parametersequenzen ein- oder vorangestellt werden (also »-m« statt »m«).

Nach dem Wechsel in das betreffende Verzeichnis ist folgende Befehlseingabe erforderlich: »ARJ m Archivname *.*«.

Der Parameter »m« steht für »Move« und damit dafür, daß alle Dateien nach ihrer Übertragung in das Archiv im Verzeichnis gelöscht werden. Schließlich soll Platz gespart werden. Der Archivname darf aus bis zu acht Buchstaben bestehen, die Dateiendung wird vom Packer automatisch vergeben. Hinter dem Archivnamen geben Sie die Dateien des aktuellen Verzeichnisses an, die komprimiert werden sollen. Möchten Sie alle Dateien komprimieren, wird einfach nichts angegeben oder »*.*«. Nachdem der Packer seine Arbeit beendet hat, findet sich im Verzeichnis nur noch eine einzige Datei mit dem vergebenen Archivnamen und der Endung »arf«.

3. Werden die archivierten Dateien wieder benötigt, so geben Sie folgende Befehlszeile ein: »ARJ x Archivname«.

Der Parameter »x« steht für »eXtrahieren« beziehungsweise »entpacken«. Nachdem der Dekomprimierungsvorgang abgeschlossen ist, finden Sie im Verzeichnis alle Dateien in Originalgröße, zusätzlich zum noch vorhandenen Archiv.

4. Nach Abschluß der Arbeit mit den entpackten Programmen und Dateien, können Sie im Verzeichnis alle Dateien bis auf das Archiv wieder löschen – falls keine Datendateien verändert worden sind.

So ist schnell wieder mehr Platz auf der Festplatte geschaffen, ohne daß erneut komprimiert werden muß, was schließlich Zeit in Anspruch nimmt.

5. Hier noch ein Tip für fortgeschrittene Packer-Anwender. Viele Anwendungsprogramme beherbergen in ihrem Verzeichnis mehr Dateien, als für die Arbeit eigentlich benötigt werden. Hat man eine DOS-Shell wie den Norton Commander, so werden viele DOS-Befehle wie »copy« oder »find« nicht benötigt, ganz zu schweigen von GW-Basic. Dann empfiehlt es sich, im entsprechenden Programmverzeichnis ein Archiv anzulegen, in das alle nicht erforderlichen Dateien komprimiert werden. Anwendungsprogramme etwa übertragen bei der Installation auch Ihr Setup-Programm, Informationstexte, Beispieldateien oder nicht benötigte Konvertierungsprogramme auf die Festplatte. Wer sich mit diesem Hintergedanken auf die Suche macht und Unnützes packt, hat schnell 1 MByte freie Plattenkapazität gewonnen. Beachten Sie beim Teilpacken eines Anwendungsprogramms unbedingt, daß die gepackten Teile auch tatsächlich nicht unbedingt für den Betrieb benötigt werden. Im Zweifelsfall werden die gepackten Teile einfach wieder dekomprimiert.

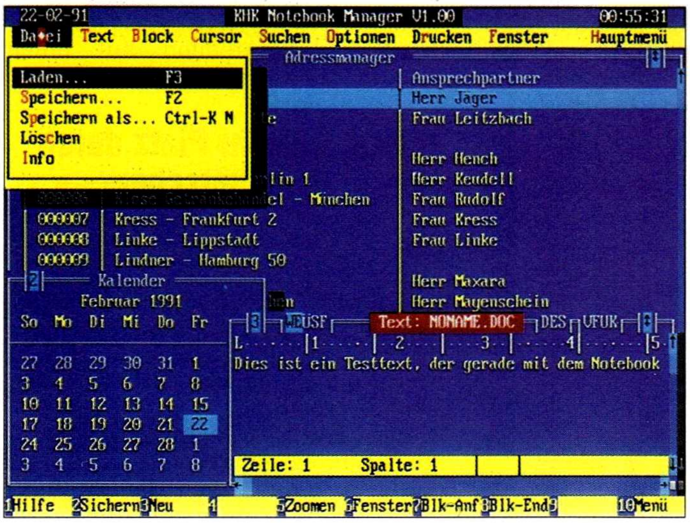
Pklite – mehr Platz durch »Programmquetscher«

Zu wenig Platz für Programme – ein bekanntes Problem für Anwender eines Laptops, der nur über Diskettenlaufwerke oder eine für heutige Verhältnisse spärliche 20-MByte-Festplatte verfügt. Wichtigstes Werkzeug zur schnellen Abhilfe sind Komprimierungs-Utilities. Man unterscheidet inzwischen zwei Typen dieser als »Packer« bezeichneten Helfer: Packer, die Dateien komprimieren und Packer, die Programme komprimieren, wobei die gepackten Programme beim Start automatisch in den Hauptspeicher dekomprimiert werden.

Komprimierte beziehungsweise gepackte Datendateien beanspruchen oftmals nur die Hälfte oder weniger des Speicherplatzes, den sie zuvor benötigten. Nachteil: Bevor Sie mit einer gepackten Datei arbeiten, müssen Sie diese per Utility dekomprimieren. Ideal für Laptop-Anwender sind die Programmpacker. Hier muß ein lauffähiges Programm nur ein einziges Mal bearbeitet werden. Anschließend nimmt es auf der Diskette oder Festplatte weniger Platz in Anspruch und kann dennoch jederzeit gestartet werden. Ein bewährter Packer für Com- und Exe-Dateien ist Pklite, das gemäß Shareware-Konzept vertrieben wird. Die Bedienung von Pklite erfolgt durch Aufruf mit Angabe von Parametern. Wird beim Aufruf kein Dateiname oder Parameter angegeben, so erscheint ein Hilfsbildschirm, der alle Parameter auflistet. Zum Komprimieren eines lauffähigen Programms rufen Sie Pklite einfach mit Angabe des Programmnamens auf. Prinzipiell können alle Programme gepackt werden. Schwierigkeiten gibt es allerdings bei solchen, die mit Overlays arbeiten, also Programmteile nachladen. Im Zweifelsfall hilft nur Ausprobieren, ob das gepackte Programm nach Aufruf korrekt startet. Der Einsatz von Pklite empfiehlt sich insbesondere für Laptops ohne Festplatte.

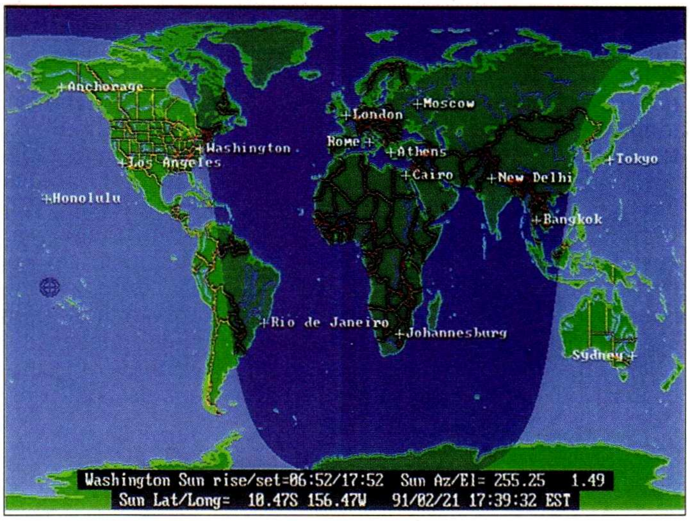
ARJ – Kompression in neuer Dimension

Ein guter Packer sollte auf keinem Laptop fehlen – insbesondere dann nicht, wenn eine kleine Festplatte vorhanden ist. Nützliche Hilfsprogrammpakete wie die Norton Utilities oder PC-Tools werden zwar gern auf einer Laptop-Festplatte installiert, allerdings nur gelegentlich benutzt. Hier empfiehlt es


22-02-91
KHK Notebook Manager V1.00
00:55:31
Datei
Text
Block
Cursor
Suchen
Optionen
Drucken
Fenster
Hauptmenü
Laden... F3
Speichern... F2
Speichern als... Ctrl-K N
Löschen
Info
Adressmanager
Kalender
Text: NONAME.DOC
1Hilfe
2Sichern
3Neu
4
5Zoomen
6Fenster
7Blk-Anf
8Blk-End
9
10Menü

```
                                       Ansprechpartner
                                       Herr Jäger
                                       Frau Leitzbach

                                       Herr Hench
                           rlin 1      Herr Keudell
                         ndel - München Frau Rudolf
 000007 | Kress - Frankfurt 2          Frau Kress
 000008 | Linke - Lippstadt            Frau Linke
 000009 | Lindner - Hamburg 50

                                       Herr Maxara
      Februar 1991                     Herr Mayenschein
 So Mo Di Mi Do Fr
                     L·····|1·····|··2···|····3··|······4|······|5
 27 28 29 30 31 1    Dies ist ein Testtext, der gerade mit dem Notebook
 3  4  5  6  7  8
 10 11 12 13 14 15
 17 18 19 20 21 22
 24 25 26 27 28 1
 3  4  5  6  7  8    Zeile: 1      Spalte: 1
```

Bild 2. Der »Notebook Manager« überzeugt mit komfortabler Fenstertechnik und hohem Bedienungskomfort


Anchorage
Washington
Los Angeles
Honolulu
London
Moscow
Rome
Athens
Cairo
New Delhi
Tokyo
Bangkok
Rio de Janeiro
Johannesburg
Sydney

```
Washington Sun rise/set=06:52/17:52  Sun Az/El= 255.25   1.49
   Sun Lat/Long=  10.47S 156.47W   91/02/21 17:39:32 EST
```

Bild 3. »Geoclock« – Weltzeit mit Sonnenstand-Darstellung für alle Grafikkarten

sich, die in einem eigenen Verzeichnis befindlichen Utility-Dateien zu komprimieren und nur bei Bedarf auszupacken. Mit einem Packer können Sie mehrere Dateien oder ganze Verzeichnisse inklusive Unterverzeichnisse in komprimierter Form in einem sogenannten Archiv ablegen.

Unter Archiv versteht man eine Datei, die alle komprimierten Dateien enthält. Natürlich können viele verschiedene Archive angelegt werden.

Der Packer ARJ zählt zur Familie der Komprimierungsprogramme, die alle Arten von Dateien in gemeinsame Archive packen. Die gepackten Programme sind im Gegensatz zu Pklite nicht direkt in den Hauptspeicher dekomprimierbar. Packer dieser Art gibt es viele; der erst seit kurzem verfügbare ARJ schlägt sie seitens der Packdichte jedoch um einige Prozent und kann sich mit Recht als der effektivste Packer behaupten. Entscheidend für den Komfort eines Packers ist allerdings nicht nur die Packdichte, sondern auch die Packgeschwindigkeit.

Hierbei ist ARJ etwas langsamer als die Konkurrenz. Der Geschwindigkeitskrieg ist unter den Programmierern

DIN A4 Notebook, LOGIX PA
16 MHz SX

Logisch...

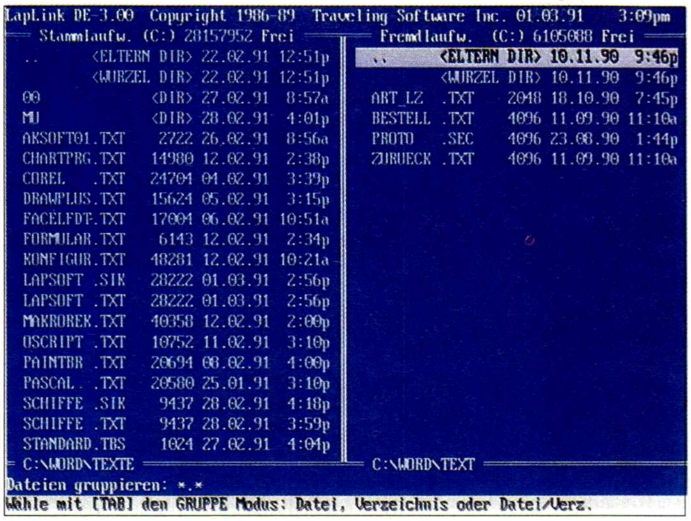
LOGIX 386 SLT, 16 MHz SX

Lucky-Goldstar mit seinen 100.000 Beschäftigten und einem Umsatz von über DM 50 Milliarden zählt zu einem der größten Unternehmen der Welt.

Unsere Rechnerpalette reicht vom Notebook über Laptops bis hin zu Hochleistungs Tower-Systemen. Alle Maschinen produzieren wir in eigener Fertigung.

LOGIX 386, 33 MHz Cache
LOGIX 486, 33 MHz Cache

LOGIX 386 SLT,
16 MHz SX



```
LapLink DE-3.00  Copyright 1986-89  Traveling Software Inc. 01.03.91    3:09pm
  Stammlaufw. (C:) 28157952 Frei          Fremdlaufw.  (C:) 6105088 Frei
 ..          <ELTERN DIR> 22.02.91 12:51p   ..         <ELTERN DIR> 10.11.90  9:46p
             <WURZEL DIR> 22.02.91 12:51p              <WURZEL DIR> 10.11.90  9:46p
  00                <DIR> 27.02.91  8:57a   ART_LZ  .TXT    2048 18.10.90  7:45p
  MU                <DIR> 28.02.91  4:01p   BESTELL .TXT    4096 11.09.90 11:10a
  AKSOFT01.TXT       2722 26.02.91  8:56a   PROTO   .SEC    4096 23.08.90  1:44p
  CHARTPRG.TXT      14980 12.02.91  2:38p   ZURUECK .TXT    4096 11.09.90 11:10a
  COREL   .TXT      24704 04.02.91  3:39p
  DRAWPLUS.TXT      15624 05.02.91  3:15p
  FACELFDT.TXT      17004 06.02.91 10:51a
  FORMULAR.TXT       6143 12.02.91  2:34p
  KONFIGUR.TXT      48281 12.02.91 10:21a
  LAPSOFT .SIK      28222 01.03.91  2:56p
  LAPSOFT .TXT      28222 01.03.91  2:56p
  MAKROREK.TXT      40358 12.02.91  2:00p
  OSCRIPT .TXT      10752 11.02.91  3:10p
  PAINTBR .TXT      20694 08.02.91  4:00p
  PASCAL  .TXT      20580 25.01.91  3:10p
  SCHIFFE .SIK       9437 28.02.91  4:18p
  SCHIFFE .TXT       9437 28.02.91  3:59p
  STANDARD.TBS       1024 27.02.91  4:04p
= C:\WORD\TEXTE ========================== C:\WORD\TEXT ==========================
Dateien gruppieren: *.*
Wähle mit [TAB] den GRUPPE Modus: Datei, Verzeichnis oder Datei/Verz.
```

Bild 4. Das Link-Programm »Laplink III« überträgt bis zu 3 MByte pro Minute

von Packutilities bereits vor einiger Zeit ausgebrochen. Ständig erscheinen neue Versionen und Packer, die angeblich immer schneller und besser sind, der PC-Poweruser lebt ständig mit der Angst, sich beim Packen seiner Datenbestände nicht für das effektivste Werkzeug entschieden zu haben.

Während der eine Packer eine etwa 1 MByte umfassende Originaldatei auf beispielsweise 380 KByte schrumpft, erreicht sein Konkurrent 373 KByte. Entscheidend für den Anwender ist letztlich nur, daß eine 1 MByte umfassende Datei auf gut ein Drittel geschrumpft wurde – und da spielt eine Handvoll KByte mehr oder weniger kaum eine Rolle.

Der Geschwindigkeitskrieg hat für den Anwender zur Folge, daß viele Packer unterschiedlich arbeiten und folglich nicht untereinander kompatibel sind. Daten, die mit einem Packer gepackt worden sind, können nur mit diesem Packer wieder dekomprimiert werden. Immerhin hat sich bei der Bedienung der Packer eine ziemlich einheitliche Befehlssyntax eingebürgert, die in der Regel durch Aufruf des Packers mit Parametern erfolgt.

DOS-Blitzlicht

Name: Norton Commander
Funktion: Befehlsoberfläche
Preis: 399 Mark
Voraussetzungen: etwa 65 KByte freier Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0
Info: Symantec Corporation, 2000 Hamburg 70

Positiv:
- geringer Hauptspeicherbedarf
- hervorragende Steuerung über Tastatur
- intelligenter View-Modus
- integrierter ASCII-Texteditor
- Fremdeditor ist einbindbar
- integrierte Link-Funktion für Rechnerkopplung

Negativ:
○ Kopieren/Löschen von Verzeichnissen nicht durchführbar

LOGIX
Computer

Höchste Qualitätsansprüche für jedes einzelne Detail garantieren solide, langlebige und technisch hochwertige Computer. Computer, auf die Sie sich immer verlassen können.
Die LOGIX High-tech Personal-Computer erhalten Sie bei Ihrem LOGIX Fachhändler in Ihrer Nähe. Er berät Sie gerne und berücksichtigt natürlich Ihre individuellen Wünsche bei der Zusammenstellung Ihres Systems.

Verzichten müssen Sie auf Ihr LOGIX System logischerweise nie! Denn ein 24-Stunden Vor-Ort-Service steht Ihnen bundesweit zur Verfügung. Und zwar kostenlos für 1 Jahr.

Ihre logische Entscheidung, LOGIX von:
Lucky-Goldstar International (Deutschland) GmbH
Hessenring 4 • 6082 Mörfelden • Tel.: 06105-2000-0

Tips zum allgemeinen Umgang mit Packern finden Sie im Kasten »Perfekt Gepackt«. Hervorzuheben bei ARJ ist, die Option Archive mit einem Paßwort zu versehen, womit schnell und einfach Datenschutz garantiert ist. Gepackte Dateien sind nur nach Eingabe des Paßwortes dekomprimier- und damit verfügbar. ARJ unterstützt zudem das Splitten eines umfassenden Archivs bis hin zum Inhalt einer kompletten Festplatte auf mehrere Disketten. Neben Archiven, die unter Einsatz des Packprogramms manuell dekomprimiert werden müssen, können Sie mit ARJ auch sogenannte selbstextrahierende Archive erzeugen. Dieser Archiv-Typ wird wie ein Programm gestartet und dekomprimiert seine Files dann in das aktuelle Verzeichnis oder ein angegebenes.

Battery Watch II – Big Brother für Laptops

Bei netzunabhängigen Laptops sind in der Regel Nickel-Cadmium-Batterien/Akkus eingebaut. Während sich normale Batterien gleichmäßig und damit kontrollierbar entladen, halten Nickel-Cadmium-Batterien Ihren Strom über einen langen Zeitraum konstant und brechen dann in der Endphase schnell ab. Die Endphase dauert nur wenige Minuten – der Gang des Anwenders zum Zigarettenautomaten kann für den unbeaufsichtigten Laptop den unkontrollierten Fallout mit Datenverlust bedeuten, denn die Low-Battery-Warnung am Laptop-Gehäuse warnt erst bei Eintritt der Akku-Endphase. Abhilfe schafft Battery Watch II, ein kleines speicherresidentes Utility, das den Stromverbrauch überwacht und rechtzeitig warnt. Battery Watch II kennt die Komponenten der verbreiteten Laptops und ihren Stromverbrauch. Aus diesen Informationen und der Zugriffszeitspanne kann der Stromverbrauch errechnet werden. Dabei wird sogar der Stromverbrauch zusätzlicher Hardwarekomponenten wie etwa eines Modems berücksichtigt. Die Methode funktioniert, allerdings muß Battery Watch bei der Installation speziell für einen Laptop eingerichtet werden. Zur Auswahl stehen diverse Amstrad-, Epson-, Grid-, HP-, IBM-, NEC-, Sharp-, Tandy-, Toshiba- und Zenith-Modelle. Verwenden Sie ein anderes Gerät, so geben Sie die Daten manuell ein, was natürlich genaueste Kenntnis der vorhandenen Hardware voraussetzt, oft sind Anfragen beim Händler unumgänglich. Bei einem in der Redaktion eingesetzten Laptop waren dennoch Ungereimtheiten zu beobachten: So meldete Battery Watch beispielsweise, das Netzteil sei aktiviert, obwohl der Laptop seinen Strom aus dem Akku bezog. Für 129 Mark wird hier ein nützliches Laptop-Utility geboten. Vor dem Kauf sollten Sie sich allerdings überzeugen, daß Ihr Laptop-Modell von Battery Watch II unterstützt wird.

DOS-Blitzlicht

Name: Pklite
Funktion: Komprimierungsprogramm (Shareware)
Preis: 12 Mark, Registrierung 46 Dollar
Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 2.11

Positiv:
● gut geeignet für PCs ohne Festplatte

Negativ:
○ nur in englischer Sprache erhältlich

Notebook Manager – Integriertes Paket für Laptops

Mit dem Notebook Manager (Bild 2) wird für 698 Mark eine komplette, integrierte Businesssoftware geboten, die folgende Anwendungen bereitstellt: Adreßverwaltung, Terminplaner, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Geschäftsgrafik und Budgetverwaltung. Voraussetzung für die Installation ist eine Festplatte mit mindestens 2,5 MByte freier Kapazität. Für den Betrieb auf Diskettenlaufwerk-Laptops ist der Notebook Manager nicht geeignet.

Am Bildschirm überzeugt der Notebook Manager auf Anhieb durch seine bedienungsfreundliche Oberfläche mit Text-Windows und Pull-down-Menüleisten, die an den SAA-Standard angelehnt sind. Die für den jeweiligen Modus aktuelle Belegung der Funktionstasten wird stets am unteren Bildrand angezeigt.

DOS-Blitzlicht

Name: ARJ
Funktion: Komprimierungsprogramm für Dateien
Preis: 12 Mark, Registrierung 46 Dollar
Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 2.11

Positiv:
● derzeit höchste Packdichte
● automatisches Einbeziehen von Unterverzeichnissen
● optional selbstextrahierende Archive
● Splitten großer Archive auf mehrere Disketten

Negativ:
○ nur in englischer Sprache erhältlich

Die Bedienung über Tastatur handhabt sich einfach, eine Maus wird unterstützt. Windows-ähnlich öffnen lassen sich beim Notebook Manager mehrere Anwendungsfenster, die Sie auf der Oberfläche frei plazieren und in ihrer Größe verändern können. Die Entwickler des Notebook Managers haben sich vernünftig mit den Aufgabenstellungen beim Laptop-Einsatz beschäftigt. Die Einarbeitungszeit ist dank gelungener Bedienungsführung sehr kurz. Im Gegensatz zu anderen integrierten Paketen, die erst einmal individuell eingerichtet sein wollen, stellt Ihnen der Notebook Manager alles auf Anhieb parat. Dabei wurde mehr auf schnell verfügbare Funktionalität als auf Profi-Leistungsumfang Wert gelegt. Seitens Datenverwaltung stellt der Notebook Manager eine komfortable Adreßverwaltung bereit. Sie faßt bis zu eine Million Adressen und bietet unter anderem Suchfunktionen, Adreß-Selektionspunkte, Notiztexte zu Adressen sowie Adreßetikettendruck. Die Terminplaner-Funktion dient Ihnen als elektronische Agenda, die Sie auf Wunsch automatisch an bevorstehende Termine erinnert. Mit der integrierten Textverarbeitung bearbeiten Sie Texte mit maximal 64 KByte Umfang. Zwar werden diverse Schriftattribute, Formatierungsfunktionen und Blockoperationen geboten, mit einer Standardtextverarbeitung kann es der Notebook-Editor allerdings nicht aufnehmen. Immerhin ist eine Funktion für vorgefertigte Formulare enthalten. In Kombination mit der Adreßverwaltung fertigen Sie unkompliziert Serienbriefe an. Die integrierte Tabellenkalkulation stellt 1024 Zeilen mit 512 Spalten als maximale Kalkulationsblattgröße bereit. Ihr Leistungsumfang entspricht in etwa dem der Textverarbeitung. Bei EGA- und VGA-Karten ist die Darstellung der Tabelle mit wahlweise 25 oder 43 Zeilen gestattet. Mit

DOS-Blitzlicht

Name: Battery Watch
Funktion: Akku-Überwachungsprogramm
Preis: 129 Mark
Voraussetzungen: 6 bis 16 KByte freier Arbeitsspeicher
Info: Markt & Technik Verlag, 8013 Haar

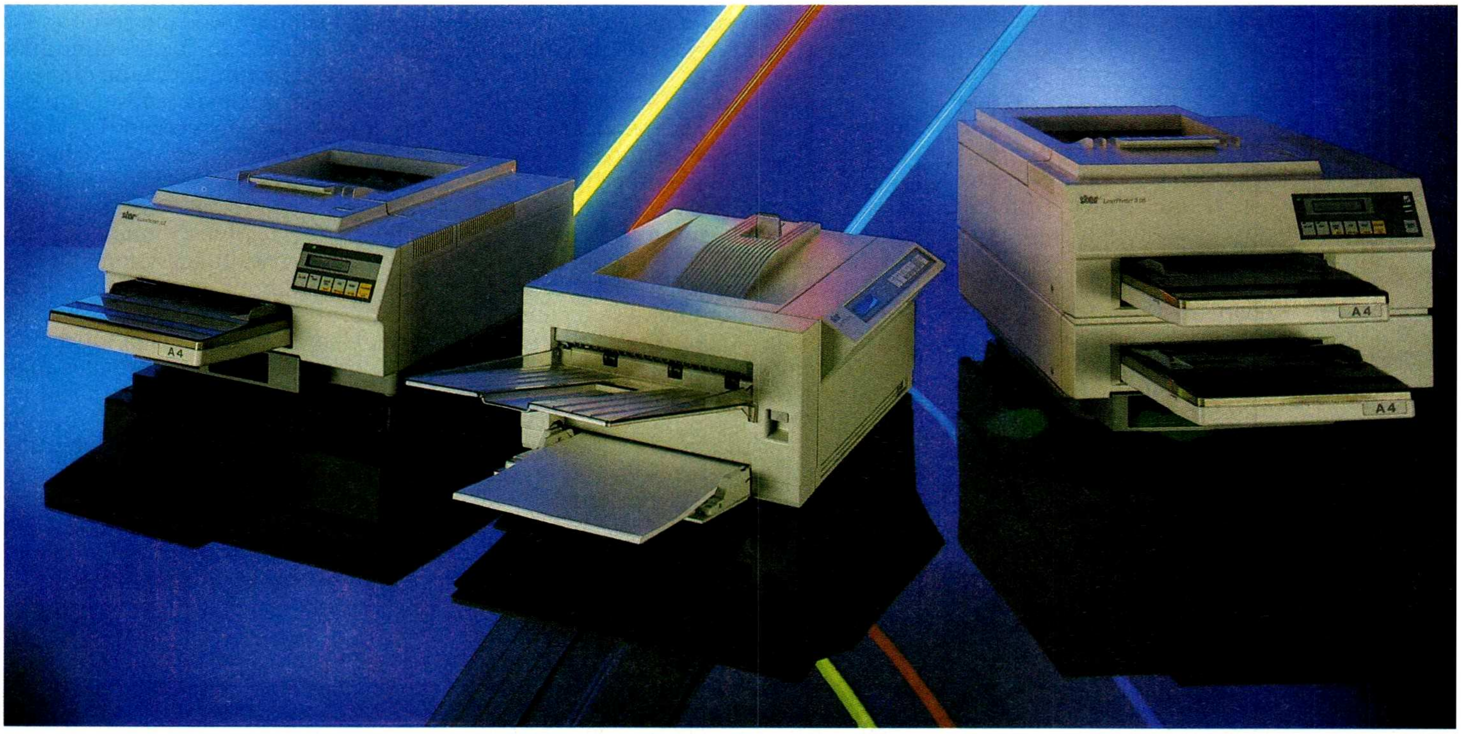
Positiv:
● manuelle Anpassung möglich
● registriert verschiedene Betriebszustände

Negativ:
○ nur wenige Laptops unterstützt
○ ungenau bei manueller Anpassung

Neue Laser – von Star

Ausdruck des Fortschritts.

Star Business Drucker: LaserPrinter 8 III · LaserPrinter 4 · LaserPrinter 8 DB, 8 DX



LaserPrinter 8 III

- 1 MB Druckspeicher (Option: bis 5 MB erweiterbar)
- 3 Emulationen (HP LaserJet III, IBM Proprinter, Epson EX 800)
- 8 Seiten pro Minute
- 14 Festfonts 2 skalierbare Schriften
- Fontcartridges (Option)
- PostScript (als 4. Emulation/Option)
- Serielles und paralleles Interface
- 12 Monate Garantie

LaserPrinter 4

- 1 MB Druckspeicher (Option: bis 5 MB erweiterbar)
- 2 Emulationen (HP LaserJet IIP, Epson FX 850)
- 4 Seiten pro Minute
- 14 Festfonts
- Fontcartridges (Option)
- PostScript (als 3. Emulation/Option beinhaltet Apple Talk Interface)
- Serielles und paralleles Interface
- 12 Monate Garantie

LaserPrinter 8 DB, 8 DX

- 1 MB Druckspeicher (Option: bis 5 MB erweiterbar)
- 4 Emulationen (HP LaserJet II, IBM Proprinter, Epson EX 800, Diablo 630 ECS)
- 8 Seiten pro Minute
- 32 Festfonts
- Fontcartridges (Option)
- PostScript (als 5. Emulation/Option)
- Serielles und paralleles Interface
- 12 Monate Garantie

star
der ComputerDrucker

Nähere Informationen über Star Business Drucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.

dem integrierten Grafikmodul bringen Sie Daten schnell in eine anschauliche Form. Als Diagramm-Darstellungsformen stehen Linien-, Stab-, Flächen- und Balkendiagramme zur Auswahl.

Hinter der Budgetverwaltung schließlich verbirgt sich eine Einnahmen-/Ausgaben-Verwaltung mit frei definierbaren Konten.

Der Notebook Manager wird mit einem 150seitigen deutschen Handbuch geliefert, das schnell und verständlich in die Programmbedienung einführt.

Auf jeden Fall empfehlenswert ist der Notebook Manager für Einsteiger, die schnelle Resultate wünschen, ohne viel Einarbeitungszeit in Kauf nehmen zu wollen.

Geoclock – weltweiter Überblick

Geoclock (Bild 3) ist ein ideales Programm für Weltreisende, die mit dem Laptop unterwegs sind und gerne Überblick über Zeitzonen und Sonnenaufgangs- und Untergangszeiten haben möchten. Für die Installation ist eine Hercules-, CGA-, EGA- oder VGA-Grafikkarte Voraussetzung. Geoclock stellt am Bildschirm die Weltkarte mit der aktuellen Sonnenposition dar. Die Darstellung wird vom Programm ständig automatisch aktualisiert. Neben der Gesamtweltkarte können als Hintergrund noch diverse US-Karten und Europa aktiviert werden. Bei der Vollversion wird auch das Zoomen eines Kartenausschnitts unterstützt. Städtenamen in der Kartendarstellung können Sie optional ausblenden. Die Städte-Datei editieren Sie mit einem ASCII-Editor, indem Sie einen beliebigen Ort mit seinen geografischen Koordinaten einfügen; somit wird selbst ein 500-Seelen-Dorf auf der Weltkarte angezeigt. Die Statuszeile am unteren Bildrand informiert über aktuelle Uhrzeit sowie Sonnenaufgangs- und -untergangszeiten. Bei der Vollversion können Sie zudem die lokalen Zeiten der dargestellten Städte einblenden. Geoclock wird gemäß Shareware-Konzept vertrieben und mit englischem Dokumentations-File geliefert. Die Programmbedienung erfolgt leider etwas umständlich über Parametersequenzen.

DOS-Blitzlicht

Name: Notebook Manager
Funktion: Integriertes Paket für Laptops
Preis: 698 Mark
Voraussetzungen: 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 3.3, Festplatte mit mindestens 2,5 MByte freiem Speicherplatz
Info: KHK Software GmbH, 6000 Frankfurt am Main 56

Positiv:
- gutes Preis-/Leistungsverhältnis
- zeichenorientierte Bedienungsoberfläche nach SAA
- einfache Bedienung, daher geringe Einarbeitungszeit

Negativ:
- wenig individuelle Einrichtungsoptionen
- nur für Laptops mit Festplatte sinnvoll

Die Vollversion erhalten Sie für 25 Dollar. Damit werden Sie auch registrierter Anwender und erhalten ein Programmupdate mit 28 weiteren Hintergrundkarten.

DOS-Blitzlicht

Name: Geoclock
Funktion: Grafische Weltzeituhr
Preis: 12 Mark, Registrierung 25 Dollar
Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 2.11
Info: Computer Solutions, 8018 Grafing

Positiv:
- umfangreiche Einstellungsoptionen
- übersichtliche Kartendarstellung mit Zoom-Funktion

Negativ:
- umständliche Bedienung über Parametersequenzen

Laplink III – 3 Megabyte pro Minute

Wer unterwegs mit dem Laptop und zu Hause am Desktop-PC arbeitet, muß oft Datenbestände vom Großen auf den Kleinen übertragen. Dies ist kein Problem, wenn beide Rechner über gleiche Diskettenlaufwerke verfügen und nur geringe Datenmengen übertragen werden sollen. Anders sieht es aus, wenn die zu übertragenden Datenmengen mehr Kapazität beanspruchen, als die Diskette zu bieten hat. Für komfortablen Dateiaustausch empfiehlt sich dann die Anschaffung eines Link-Programms zum Datentransfer über Kabel. Bei der Kopplung von Laptop und Desktop mittels Kabel gibt es zwei Alternativen: serielle und parallele Übertragung. Die maximale serielle Übertragungsgeschwindigkeit beträgt zwischen 115000 und 125000 Baud. Bei der parallelen Verbindung ist als maximale Geschwindigkeit bis zu 500000 Baud gestattet. Dies entspricht einer Übertragung von etwa 3 MByte pro Minute. Serielle und parallele Schnittstellen (beispielsweise Druckeranschlußport) sind bei praktisch jedem Laptop und Desktop-PC vorhanden. Das Link-Programm Laplink III (Bild 4) unterstützt beide Übertragungsalternativen. Zum Lieferumfang gehören je eine 3,5-Zoll- und 5,25-Zoll-Diskette mit der Übertragungssoftware, ein ausführliches deutsches Handbuch und ein Multi-Verbindungskabel für serielle und parallele Verkabelung. Zur Installation müssen Sie lediglich die Verbindungsprogramme auf die beiden Rechner übertragen und die Kabelverbindung herstellen. Laplink gestattet den direkten Zugriff auf die Laufwerke des angeschlossenen Fremdrechners und die Mitbenutzung eines dort angeschlossenen Druckers. Besonders erfreulich bei Laplink III ist die Remote-Installation. Sind Sie mit dem Laptop unterwegs und möchten bei einem Kollegen mit dessen Desktop-PC Daten austauschen, wobei keine identischen Diskettenlaufwerke vorhanden sind, so reicht es aus, wenn auf dem Laptop Laplink installiert und ein serielles Kabel vorhanden ist. Die Kommunikationssoftware kann über eine einfache Befehlsseqeunz vom Laptop aus auf den Desktop übertragen werden. Es ist also nicht erforderlich, daß die Übertragungssoftware per Diskette auf den Desktop-PC übertragen wird. Laplink III stellt ein dem Norton Commander ähnliches Dateiverwaltungssystem mit Fenstern zur Verfügung, das auch auf einem Rechner allein sinnvoll genutzt werden kann. Über die Dateifenster wird auch der Zugriff auf die Datenträger des angeschlossenen Rechners komfortabel gesteuert. Laplink III besticht durch ein sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis. Für 399 Mark wird hier eine universelle Rechner-Kopplungssoftware geboten, die kaum Wünsche offen läßt. Das 200 Seiten umfassende deutsche Handbuch erklärt alle Funktionen mit verständlichen Schritt-für-Schritt Anweisungen.

(Michael Nickles/hw)

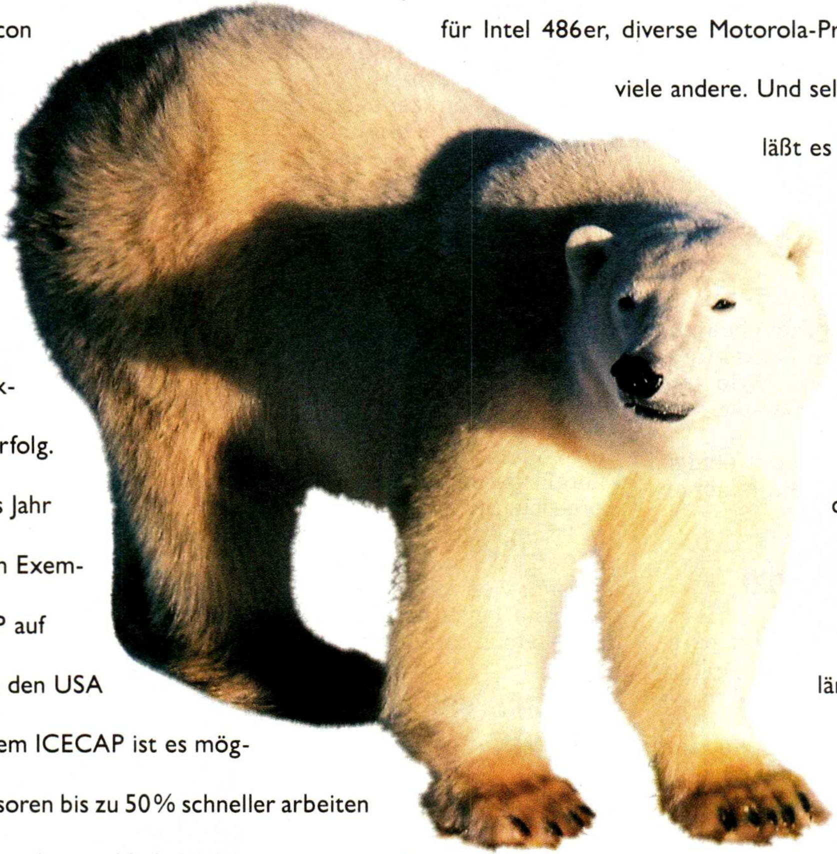
DOS-Blitzlicht

Name: Laplink III
Funktion: Datenübertragung von PCs
Preis: 399 Mark
Voraussetzungen: 256 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.11, serielle oder parallele Schnittstelle
Info: Markt & Technik-Verlag, 8013 Haar

Positiv:
- automatische Selbstinstallation am Zweitgerät
- hohe Übertragungsgeschwindigkeit
- Datensicherheit durch Sicherheitsabfragen

Negativ:
- längeres Kabel wäre wünschenswert

EIN EISBÄR UND EIN PROZESSOR HABEN VIEL GEMEINSAM: BEIDE KÖNNEN BEI KÄLTE SCHNELLER LAUFEN.



Das ist kein Witz, das ist eine physikalische Tatsache: Die Vorgänge in einem Prozessor laufen schneller ab, wenn er kalt ist. Im Mainframe-Bereich macht man sich diese Tatsache schon seit 20 Jahren zunutze. ■ Vor rund drei Jahren taten sich nun einige der besten Techniker im Sillicon Valley zusammen, um einen preiswerten und zuverlässigen Prozessorkühler für PCs zu entwickeln. Sie hatten Erfolg. ■ Bereits letztes Jahr wurden die ersten Exemplare des ICECAP auf einigen Messen in den USA vorgestellt. Mit dem ICECAP ist es möglich, Mikroprozessoren bis zu 50% schneller arbeiten zu lassen. Und das bedeutet ganz einfach mehr Leistung zum kleineren Preis. Was wiederum ein gutes Geschäft bedeutet, sowohl für den Händler als auch für den Anwender. ■ Für technisch Interessierte: Das ICECAP ist pinkompatibel mit dem jeweiligen Prozessor und wird einfach in dessen Sockel eingesetzt. Der Prozessor wird in das ICECAP eingebaut. Dort wird der Prozessor konstant bei einer Temperatur von 0° bis 4°C gehalten. Die Kühlungsmethode basiert im wesentlichen auf einem Peltier-Element, in dem bei Stromfluß die Wärme von einer Seite auf die andere wandert. Das ICECAP gibt es für Intel 486er, diverse Motorola-Prozessoren und viele andere. Und selbstverständlich läßt es sich auch nachträglich einbauen. ■ Für alle Computerhändler, die auch in diesem Jahr der Konkurrenz eine Nasenlänge voraus sein möchten, haben wir das ICECAP jetzt nach Deutschland geholt. Sie bekommen es nur von uns und nur, wenn Sie uns anrufen, schreiben oder faxen: Rehm Computer GmbH, Walserstr. 50, 8985 Hirschegg, Tel.: 08329/6307, Fax 08329/3221.

VELOX
ICECAP
486

REHM
COMPUTER

Das ICECAP macht aus einem Mikroprozessor einen Eisschnelläufer.

FREDRIKA GERS

Tips & Tricks

Mobilität ist Trumpf

Viele Laptop-Besitzer müssen sich mit zu geringer Kapazität von Akku und Festplatte herumschlagen. Mit wenigen Tricks läßt sich die Leistung des Akkus jedoch erheblich erhöhen. Und daß Sie bei geringer Festplattenkapazität auch speicherintensive Programme fahren können, zeigen die Beispiele Wordperfect und Word 5.0.

Die meisten Laptops werden heutzutage mit sogenannten Nickel-Cadmium-Akkus ausgeliefert, wie sie auch in vielen anderen Geräten verwendet werden.

Um eine längere Betriebsbereitschaftszeit zu erzielen, können Sie folgende Tips anwenden.

Akku-Energie einsparen

Zwei wichtige Mittel zur Energieeinsparung lassen sich bei vielen Laptops im Setup auswählen, nämlich Bildschirm- und Festplatten-Abschaltzeit. Gerade die Festplatte mit ihrem sich ständig drehenden Elektromotor macht dem Akku des Laptops ganz schön zu schaffen. Wenn nicht gerade mit Programmen gearbeitet wird, die häufig auf die Festplatte zugreifen, sollte die Abschaltzeit auf den kleinstmöglichen Wert eingestellt werden – häufig eine Minute. Wird während des eingestellten Intervalls nicht auf die Festplatte zugegriffen, schaltet sie sich ab, was zusätzlich noch das Betriebsgeräusch des Laptops verringert. Der einzige Nachteil des Abschaltens besteht darin, daß die Festplatte beim ersten Zugriff erst wieder ihre Soll-Drehzahl erreichen muß.

Durch die automatische Abschaltung der Festplatte kann, abhängig davon, wie oft auf die Festplatte zugegriffen wird, die Zeit bis zur Entleerung der Akkus verdoppelt werden.

Im Zusammenhang mit der Festplatten-Abschaltautomatik erhält der Festplatten-Cache eine besondere Bedeutung. Hierbei handelt es sich um einen softwaregesteuerten Zwischenspeicher. Häufig benötigte Festplattendaten werden von der Cache-Software im Arbeitsspeicher des Computers zwischengespeichert. Werden diese Daten wieder benötigt, so fängt die Cache-Software den Zugriff auf die Festplatte ab und übermittelt die Daten direkt aus dem Arbeitsspeicher des Computers. Sie werden also nur innerhalb des Arbeitsspeichers verschoben. Während der Festplatten-Cache bei Tischgeräten nur eine Performance-Steigerung mit sich bringt, da die Datenverschiebung im Arbeitsspeicher wesentlich schneller als das Lesen von der Festplatte ausgeführt werden kann, ergibt sich für Laptops ein zusätzlicher Pluspunkt: Der Cache verringert die Festplattenzugriffe, daher bleibt die Festplatte länger ausgeschaltet, und Energie wird gespart. Voraussetzung ist allerdings ein genügend großer Arbeitsspeicher und ein entsprechendes Cache-Programm, wie es zum Beispiel mit DR-DOS ausgeliefert wird.

Auch die Abschaltung der Bildschirmbeleuchtung sollte auf den kleinstmöglichen Wert gestellt werden. Wenn innerhalb des eingestellten Intervalls keine Taste gedrückt wird, schaltet sich die Beleuchtung des Bildschirms aus. Mit einem beliebigen Tastendruck wird dieser Zustand wieder aufgehoben.

Eine weitere, schon weniger bekannte Energiesparmaßnahme besteht in der Herabsetzung der Taktfrequenz. Wie die Tischgeräte erlauben dies auch die meisten AT-Laptops. Auch hierdurch läßt sich wertvolle Akku-Energie sparen. Eine Leistungseinschränkung ist dabei jedoch unumgänglich.

Blinkintervall des Cursors in »DR-DOS« verringern

Das MS-DOS-kompatible Betriebssystem DR-DOS wird von Haus aus mit einigen nützlichen Utilities ausgeliefert, die für Laptop-Besitzer interessant sind.

So kann der normalerweise unter MS-DOS munter blinkende Cursor auf dem LCD-Bildschirm des Laptops zu einem schwer auszumachenden, langsam blinkenden Strich werden. Grund hierfür ist die lange Nachleuchtdauer der Laptop-Bildschirme. Mit dem »Cursor«-Befehl von DR-DOS 5.0 lassen sich das Blinkintervall und die Größe des Cursors ändern. Mit dem Parameter »/Snn« läßt sich das Blinkintervall in ein Vielfaches von 1/18,2 Sekunden umwandeln. So setzt die Eingabe von

```
CURSOR /S9
```

das Blinkintervall des Cursors auf eine halbe Sekunde.

Für CGA-Bildschirme steht ein eigener Parameter »/C« zur Auswahl, mit dem eine saubere Wiedergabe gewährleistet wird.

Mit der Eingabe

```
CURSOR OFF
```

kann der Cursor wieder ausgeschaltet werden.

Wordperfect auf Festplatte installieren

Die »großen« PC-Textverarbeitungsprogramme »Word«, »Wordperfect«, »Star Writer« und »Wordstar« werden mit einer Vielzahl von Dateien ausgeliefert, auf die der Laptop-Besitzer getrost verzichten kann. So verbrauchen zum Beispiel die Lexikon- und Thesaurus-Dateien alleine schon meist über 0,5 MByte Festplattenspeicher.

Bei der Installation von Wordperfect auf Festplatte können Sie einiges an Speicherplatz einsparen, denn schon weniger als 1 MByte genügen für eine Wordperfect-Installation.

Mit dem ersten Menüpunkt »1 – Standard« des Installationsprogramms werden alle Wordperfect-Dateien eingerichtet, während Sie mit dem zweiten Menüpunkt »2 – Individuell« in der Lage sind, bestimmte Dateien von der Installation auszuschließen. In der Tabelle ist der ungefähre Speicherplatzverbrauch der verschiedenen Wordperfect-Dateien aufgeführt.

Durch die individuelle Installation läßt sich der Speicherplatzverbrauch erheblich einschränken. So genügt zum Beispiel die Installation der Programm- und Grafikdateien völlig für den ordnungsgemäßen Einsatz von Wordperfect. Zusammen mit den Druckerdateien für einen Postscript-Drucker begnügt sich Wordperfect mit 1,5 MByte der Laptop-Festplatte. Einen erheblichen Anteil nehmen dabei die Druckerdateien in Anspruch.

Beschränkt man sich ganz auf die Programmdateien, die zur Textgenerierung vollkommen ausreichen, verbraucht Wordperfect nur knapp über 900000 Byte. Gegenüber 3 oder 4 MByte der vollständigen Installation, kann dies auf einer kleinen 20-MByte-Festplatte eines Laptops schon erheblich ins Gewicht fallen.

Wordperfect auf Disketten installieren

Wer nur über einen Laptop ohne Festplatte verfügt, muß nicht auf Wordperfect verzichten. Wordperfect 5.1 läßt sich entgegen den Angaben im Handbuch auch auf Disketten installieren. Im Installationsprogramm ist dies auch vorgesehen und kann über einen eigenen Menüpunkt ausgewählt werden. Für den ordnungsgemäßen Programmablauf müssen allerdings zwei Diskettenlaufwerke vorhanden sein.

Da die Dateien der Originaldisketten gepackt sind, läßt sich Wordperfect 5.1 im Gegensatz zu früheren Versionen nur noch mit dem Installationsprogramm einrichten. Benötigt werden dazu zehn formatierte Disketten im 720-KByte-, 1,2-MByte- oder 1,44-MByte-Format. Beachten Sie, daß die Installation auf 360-KByte-Disketten nicht vorgesehen ist.

Nachdem das Installationsprogramm geladen ist, muß lediglich die Meldung: »Installation auf einer Festplatte« mit der Taste [N] quittiert werden. Daraufhin erscheint ein Menübildschirm mit Hinweisen, wie die zehn Disketten zu beschriften sind. Nach einer Sicherheitsabfrage, ob diese auch vorhanden sind, gelangt man in das eigentliche Wordperfect-Installationsmenü. Von dort wird die Installation wie gewohnt ausgeführt.

Word 5.0 auf Festplatte installieren

Falls Ihr Laptop über keine Festplatte verfügt, läßt sich Word 5.0 nur bedingt betreiben. Das Installationsprogramm erlaubt zwar das Einrichten von Word auf Diskette, ein effizientes Arbeiten ist jedoch nicht praktikabel. Sie werden nicht nur durch häufiges Diskettenwechseln zum »Diskjockey«, sondern müssen obendrein eine geringe Arbeitsgeschwindigkeit und das Nichtfunktionieren einiger Programmteile in Kauf nehmen. Besser ist es, Word auf Festplatte zu installieren. Allerdings ist Word 5.0 mit etwa 3,5 MByte Speicherplatzbedarf ein wahrer »Speicherfresser«. Doch es gibt einige Methoden, mit dem Speicherplatz sparsam umzugehen, so daß Sie auf Word 5.0 nicht verzichten müssen.

- Temporäre Dateien:

Word speichert während des Betriebs Daten in sogenannten temporären Dateien (Kennung: »tmp«). Diese löscht Word nach dem Betrieb des Programms selbsttätig. Manchmal bleiben aber dennoch solche Dateien bestehen, zum Beispiel dann, wenn Sie Word nicht mit »[Q]uitt«, sondern durch einen Reset oder Ausschalten des Computers beendet haben. Da die Tmp-Dateien oft sehr groß sind, sollten Sie diese regelmäßig löschen. Entfernen Sie die Tmp-Dateien aber nur, wenn Sie sich nicht in Word befinden. Löschen Sie diese Dateien niemals mit »[B]ibliothek [B]etriebssystem«! Ein Verlust aller ungesicherten Dokumente wäre der Fall.

Es ist sinnvoll, das Löschen der Tmp-Dateien zu automatisieren. Ergänzen Sie Ihre Stapeldatei, mit der Sie Word laden, durch einen Del-Befehl, wie im folgenden Beispiel:

```
@ECHO OFF
C:
CD\WORD5
DEL *.TMP
WORD
CD\
```

- Text- und Sicherheitsdateien:

Word legt für jedes Dokument eine Sicherheitskopie an, in der Sie die vorletzte Version Ihres Dokuments finden. Bei Dokumenten, die nicht mehr in Bearbeitung sind, sollten diese Dateien gelöscht werden. Löschen Sie jedoch niemals die Sik-Datei Ihres aktuellen Dokuments, damit Sie bei Datenverlust zumindest auf diese Sicherheitskopie zurückgreifen können.

Nicht mehr benötigte Dokumente (Kennung: »txt«) sollten Sie immer auf Diskette archivieren.

Um den Speicherbedarf noch weiter zu reduzieren, bietet es sich an, einige Dateien aus dem Word-Verzeichnis zu löschen, die nicht gebraucht werden:

- Druckformatvorlagen:

Alle Dateien mit der Kennung »dfv«, die Word automatisch installiert, können Sie getrost löschen. Es sind lediglich Beispiele für Druckformatvorlagen. Achten Sie darauf, daß Sie nicht versehentlich Druckformatvorlagen löschen, die Sie selbst erzeugt haben.

- Dokumente:

Die Beispieldokumente, erkennbar an der Kennung »txt«, dürfen Sie ebenfalls löschen. Einige Dateien enthalten jedoch nützliche Hinweise zu Word. Sie sollten die Dateien deshalb zuerst lesen oder ausdrucken, bevor Sie diese löschen. Achten Sie auch hier wieder darauf, daß Sie keine Dokumente löschen, die Sie selbst generiert haben.

- Textbausteine und Makros:

Wenn Sie die mitgelieferten Textbausteine und Makros – beide erkennbar an dem Suffix »tbs« – nicht anwenden, löschen Sie diese Dateien. Auch hier besteht die Gefahr, daß Sie selbst angefertigte Tbs-Dateien löschen. Löschen Sie deshalb Tbs-Dateien mit höchster Vorsicht.

- Mitgelieferte Hilfsprogramme:

Die Wordprogramme »rdonly.exe« und »rdwrite.exe« ändern den Schreib-/Lesestatus von Dateien. Wenn Sie die Norton Utilities, PC-Tools oder vergleichbare Programme auf Ihrer Platte haben, können Sie diese Dateien bedenkenlos löschen. »rtf_dos.exe«, »rtf_dca.exe« und »rtf_os2.exe« sind Hilfsprogramme zum Konvertieren in das Rich-Text-format. Wenn Sie dieses Textformat nicht verwenden, löschen Sie diese Dateien. »make-vid.exe« dient zum Generieren von Tastatur- und Bildschirmtreibern und wird nur selten benötigt. Diese Datei können Sie ebenfalls löschen und bei Bedarf von Diskette aufrufen. Mit »macrocnv.exe« werden Word-4-Makros in das Word-5-Format konvertiert. Auf diese Datei können Sie ebenfalls verzichten. Wenn Sie das Programm »capture.com« nicht zum Anfertigen von Hardcopies anwenden, so löschen Sie auch diese Datei.

Dateien	ungefährer Speicherplatzverbrauch
Programm- und Zusatzdateien	2,5 MByte
Makrodateien	160000 Byte
Lexikondateien	680000 Byte
Styledateien	5000 Byte
Grafikdateien	80000 Byte
Übungsdateien	130000 Byte

Der Speicherplatzverbrauch der Wordperfect-Dateien auf der Festplatte

- Wörterbücher:

Die Wörterbücher benötigen relativ viel Speicherplatz. Die Datei »spellge.lex« (das deutsche Wörterbuch) nimmt 360 KByte, die Datei »thesge.lex« (der deutsche Thesaurus) gar 706 KByte in Anspruch. Wenn Sie nicht mit der Rechtschreibprüfung und dem Thesaurus arbeiten, können Sie durch das Entfernen dieser beiden Dateien viel Speicherplatz sparen.

- Hilfedatei:

Wenn Sie bereits so gut mit Word vertraut sind, daß Sie keine Hilfestellung in Anspruch nehmen, gewinnen Sie durch das Löschen der Hilfedatei »mw.hlp« über 120 KByte Speicherkapazität.

- Lernprogramme:

Arbeiten Sie nicht mit dem Lernprogramm, können Sie den Speicherbedarf um ein knappes MByte reduzieren. Löschen Sie die Dateien »lernen.exe« sowie alle Dateien mit der Kennung »ctx«, »scn« und »sob«.

Damit Sie überprüfen können, ob Sie sämtlichen Ballast entfernt haben, vergleichen Sie Ihre Konfiguration mit der folgenden absoluten Minimalkonfiguration für Word 5.0:

```
Datenträger in Laufwerk C ist DSM_1
Inhaltsverzeichnis von C:\WORD5
. <DIR> 11.02.91 18.03
.. <DIR> 11.02.91 18.03
SCREEN VID 13416 11.02.91 18.05
(Tastatur- und Bildschirmtreiber)
HYPH DAT 33504 25.07.89 12.00 (Trenn-
hilfe)
WORD EXE 637103 11.02.91 18.04 (Hauptpro-
gramm)
XXXXXXX DBS 23447 25.07.89 12.00
(Druckertreiber)
MW INI 217 11.02.91 18.14 (Initialisie-
rungsdatei)
5 Datei(en) 3739648 Bytes frei
```

Hiermit belegt Word 5.0 auf der Festplatte statt zirka 3,5 MByte nur noch zirka 700 KByte.

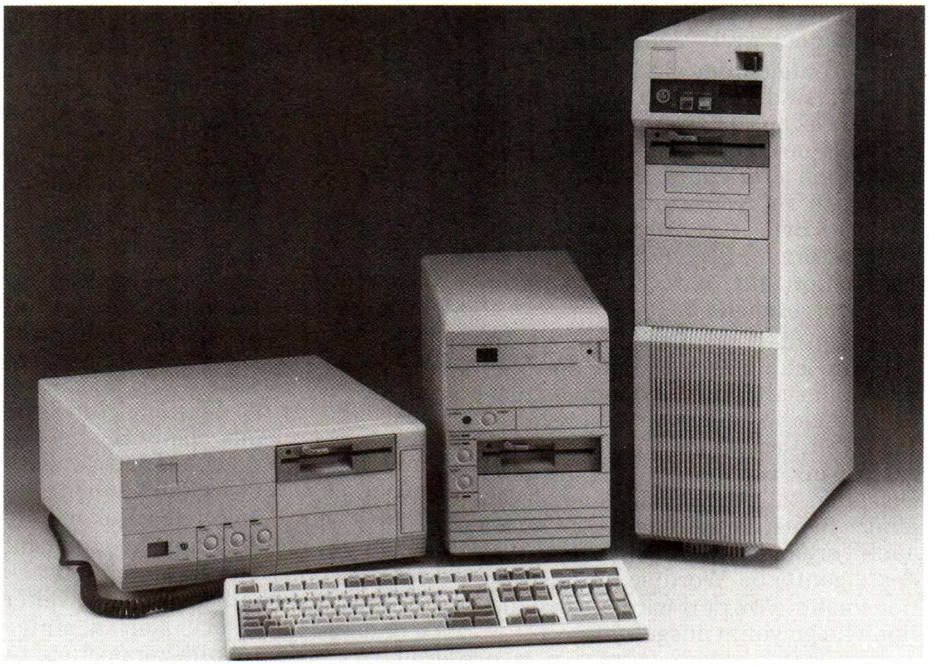
(Andreas Wegen/Thomas Irlbeck/ba)

Computer Discount 2000 GmbH

Motherboards, 0 KB

8088	4.77/10 MHz	118,-
80286-12	12 MHz	198,-
80286-16	16 MHz G2	248,-
80286-16 Neat	16 MHz	348,-
80286-20 Neat	20 MHz	428,-
NEU ! 80286-25	25 MHz	548,-
80386 SX-16	16 MHz	698,-
80386 SX-20 CACHE	20 MHz, 32K CACHE	948,-
80386-20	20 MHz	1198,-
80386-25	25 MHz	1398,-
80386-25 CACHE	25 MHz, 64K CACHE	1548,-
80386-33 CACHE	33 MHz, 64K CACHE	1698,-
80486-25 CACHE	25 MHz, 128K CACHE	2998,-

80486-33 CACHE	33 MHz, 64K CACHE	4598,-
80486-33 CACHE	33 MHz, 128K CACHE	4798,-
80486-33 CACHE	33 MHz, 256K CACHE	4998,-



Gehäuse (ohne Netzteil)

Desktop Gehäuse	ohne Speed LED	88,-
Desktop-Gehäuse	mit Speed-LED	98,-
Mini-Tower-Gehäuse	mit Speed-LED	118,-
Big-Tower-Gehäuse	mit Speed-LED	248,-

Netzteile (TÜV-geprüft)

Netzteil DSP-1514 P	150 Watt	99,-
Netzteil DSP-1554 P	200 Watt	108,-
Netzteil DSP-1554 A	für Big-Tower	128,-

ZENTRALEINHEIT	Gehäuse	RAM		FESTPLATTENVERSIONEN						
		Bestückt	Max. on Board	ohne	20MB, 28ms	40MB, 28ms	80MB, 19ms	120MB, 19ms	327MB, 18ms	676MB, 16ms
AT 80286-12 LM 16 MHz	Desktop	1 MB	4 MB	748,-	1198,-	1248,-	1548,-	1798,-		
AT 80286-16 LM 21 MHz	Desktop	1 MB	4 MB	848,-	1298,-	1348,-	1648,-	1898,-		
AT 80286-16 NEAT	Mini-Tower	1 MB	8 MB	948,-	1398,-	1448,-	1748,-	1998,-		
AT 80286-20 NEAT	Mini-Tower	1 MB	8 MB	1048,-	1498,-	1548,-	1848,-	2098,-		
AT 80286-25	Mini-Tower	1 MB	8 MB	1198,-	1648,-	1698,-	1998,-	2248,-		
80386SX-16	Mini-Tower	1 MB	8 MB	1398,-	1848,-	1898,-	2198,-	2448,-		
80386SX-20 mit 32 KB Cache	Mini-Tower	1 MB	8 MB	1648,-	2098,-	2148,-	2448,-	2698,-		
80386-20	Big-Tower	2 MB	8 MB	1998,-		2498,-	2848,-	3148,-		
80386-25	Big-Tower	2 MB	8 MB	2098,-		2698,-	2998,-	3248,-		
80386-25 mit 64 KB Cache	Big-Tower	2 MB	16 MB	2398,-		2998,-	3248,-	3548,-	5698,-	7198,-
80386-33 mit 64 KB Cache	Big-Tower	2 MB	16 MB	2598,-		3198,-	3448,-	3748,-	5898,-	7398,-
80486-25 mit 128 KB Cache	Big-Tower	4 MB	16 MB	3998,-		4598,-	4848,-	5148,-	7298,-	8798,-
80486-33 mit 64 KB Cache	Big-Tower	4 MB	64 MB	5498,-		6098,-	6348,-	6648,-	8798,-	10298,-
80486-33 mit 256 KB Cache	Big-Tower	4 MB	64 MB	5998,-		6598,-	6848,-	7148,-	9298,-	10798,-

Alle aufgeführten Systeme sind mit Herkules kompatibler Grafikkarte, Floppy 1.2MB, MF-Tastatur, AT-Kombicontroller (FDD/HDD),1 seriellem, 1 parallelem und 1 Game-Port ausgestattet. Gerne konfigurieren wir aber Ihr System nach Ihren Wünschen. Lassen Sie sich unverbindlich von uns beraten !

Tastaturen

MF-II komp. Tastatur	dt.102 Tasten, mit Klick	78,-
Original CHERRY-Tastatur dt.		128,-

Betriebssysteme

DOS 4.01/GW-Basic	168,-
DR-DOS 3.41	78,-
NEU ! DR-DOS 5.0	198,-

Floppy-Laufwerke

FDD 5,25"	1.2 MB	108,-
FDD 3,5"	720 KB	98,-
FDD 3,5"	1,44MB 1" slime line	99,-
Einbaurahmen	für 1,44MB 1" slime line	19,-

Interface-Karten/Controller

Serielle-parallele Schnittstelle mit Game Port	29,-
Chip-Satz + Kabel für 2.serieller Port	14,-
Parallele Schnittstelle	19,-
Serielle Schnittstelle	31,-
Herk. komp. Karte mit Printer Port	34,-

IDE AT-Bus-Kombi-Controller	44,-
IDE AT-Bus-Kombi-Controller mit Multi I/O	68,-

Floppy-Controller		48,-
AT-MFM-Kombi-Controller	Interleave 1:1	98,-
AT-RLL-Kombi-Controller	Interleave 1:1	148,-
AT-ESDI-Kombi-Controller	8 KB Cache	398,-
AT-ESDI-Kombi-Controller	32 KB Cache	428,-
AT-ESDI-Kombi-Controller	512KB Cache	1348,-

EGA/VGA Karten und Monitore

EGA	18-Bit-EGA-Karte, 256 KB	88,-
VGA-16/256	16-Bit-VGA-Karte, 256 KB	108,-
VGA-16/512	16-Bit-VGA-Karte, 512KB	188,-
VGA-16/1024	16-Bit-VGA-Karte, 1MB	248,-
IMAGE 4	16-Bit-VGA-Karte, 512KB	288,-
IMAGE 5	16-Bit-VGA-Karte, 1 MB	348,-

CT-1428	14" TTL-Monochrom s/w o. amber	178,-
CT-1448	14" VGA-Monochrom	198,-
CT-1456	14" EGA-Color	498,-
CT-1469	14" VGA-Color max. 1024x768	578,-
CT-1458	14" MultiScan-Col. max. 1024x768	728,-
CT-1969	19" VGA-Color	1848,-
CT-1958	19" Multisync-Color	1948,-
CT-1968	19" Multisync-Col. max. 1280x1024	2348,-

Auf dem Hahnenberg 7 - D-5403 Mülheim-Kärlich - Telefon: 02630/508-0 Telefax:02630/508-333

Fordern Sie unsere Gesamtübersicht über Computer und Zubehör an. Händleranfragen erwünscht.

Preisänderungen, technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Alle Lieferungen erfolgen per Vorkasse oder Nachnahme, zuzüglich Versandkosten.

Ihr kompetenter Partner für Computerprodukte

Co-Prozessoren

INTEL		**IIT**	
8087-5 MHz	**154,-**	802C87-6 MHz	**174,-**
8087-8 MHz	**218,-**	802C87-8 MHz	**178,-**
8087-10 MHz	**298,-**	802C87-10 MHz	**198,-**
80287 XL	**338,-**	802C87-12 MHz	**208,-**
80287 XLT	**338,-**	802C87-20 MHz	**298,-**
80387SX-16	**518,-**	803C87SX-16	**428,-**
80287SX-20	**568,-**	803C87SX-20	**468,-**
80387-16 MHz	**618,-**	803C87-16 MHz	**468,-**
80387-20 MHz	**678,-**	803C87-20 MHz	**548,-**
80387-25 MHz	**828,-**	803C87-25 MHz	**688,-**
80387-33 MHz	**998,-**	803C87-33 MHz	**838,-**
		CYRIX	
WEITEK		83S87-16	**498,-**
3167 - 20 MHz	**748,-**	83S87-20	**558,-**
3167 - 25 MHz	**978,-**	83D87-16	**518,-**
3167 - 33 MHz	**1248,-**	83D87-20	**638,-**
4167 - 25 MHz	**1248,-**	83D87-25	**768,-**
4167 - 33 MHz	**1598,-**	83D87-33	**928,-**

AMD	AM 80C287 - 10 MHz	178,-

Netzwerke

NOVELL Netware ELS I Vers. 2.12	**948,-**
NOVELL Netware ELS II Vers. 2.15	**2298,-**
NOVELL Adv. Netware Vers. 2.15	**3598,-**
NOVELL Adv. Netware Vers. 2.15 dtsch. Manual	**4098,-**
NOVELL Adv. Netware SFT Vers. 2.15	**5298,-**
NOVELL Adv. Netware SFT Vers. 2.15 dtsch. Manual	**5998,-**
NOVELL Adv. Netware 386 Vers. 3.1	**9598,-**

Arcnet Karten und Zubehör

Arcnet 8 Bit, Stern	**98,-**	SMC-130	**218,-**
Arcnet 8-Bit, Bus	**108,-**	SMC-130 E	**278,-**
Arcnet 16 Bit, Stern	**138,-**	SMC-500 FS	**698,-**
Arcnet 16-Bit, Bus	**158,-**	SMC-500 WS	**518,-**
Active HUB 8-Port	**248,-**	SMC COAX Hub	**1128,-**
Active HUB 4-Port	**98,-**	Boot ROM Arcnet	**68,-**
Passive Hub	**24,-**	Terminator Arcnet	**4,-**

Ethernet Karten und Zubehör

Karte 8-Bit (NE1000k)	**218,-**	NOVELL NE-1000	**348,-**
Karte 16-Bit (NE2000k)	**238,-**	NOVELL NE-2000	**428,-**
WD 8003E (komp.)	**278,-**	WD-8003E+,8-bit	**328,-**
Ethernet MCA (PS/2)	**498,-**	WD-8003E+,16-bit Boot	**408,-**
Ethernet Repeater	**848,-**		

Tokenringkarten und Zubehör

Tokencard TR	**928,–**	Tokencard TRWS	**768,-**

Unterbrechungsfreie Stromversorgung (UPS/USV)

UST-200	350VA	Offline (Stand-By)	**528,-**
UST-400	550VA	Offline (Stand-By)	**578,-**
UST-600	750VA	Offline (Stand-By)	**698,-**
UST-1000	1000VA	Offline (Stand-By)	**798,-**
UPS-1000	1000VA	Online	**1998,-**
UPS-3000	3000VA	Online	**4998,-**
UPS-5000	5000VA	Online	**7998,-**

Modems (voll Hayes kompatibel)

LN-1200E	168,-	**LN-1200I**	138,-
LN 2400E	218,-	**LN 2400I**	188,-
LN 2400 EM	288,-	**LN 2400BE**	338,-
LN 2400BI	298,-	**LN 2400BIM**	378,-
LN 2400BEM	398,-	**B=Btx fähig, E=Extern, M=MNP5**	

Diese Modems besitzen keine ZZF-Zulassung. Der Anschluß an das öffentliche Postnetz ist unter Strafandrohung verboten.

Dr. Neuhaus FAX-KARTEN mit ZZF-Zulassung!

Faxy Mini	**598,-**	Faxy PC-Junior	**698,-**
Faxy Master	**1198,-**		

Colorado Streamer - "NOVELL certified"

Colorado DJ-10	*	**60 - 120 MB**	598,-
Colorado DJ-20		**125 - 250 MB**	698,-
Colorado QFA-700		**350 - 700 MB**	1498,-
AB-10 Controller (ab 2 Floppylaufwerken notwendig)			118,-
AB-15 Controller (für PS/2 Modelle)			108,-
KE-10 Extern Kit, incl Controller AB-10			228,-
KE-15 Extern Kit, incl Controller AB-15 für PS/2			238,-
FC-10 Controller, 1MBit Datentransfer			178,-
TC-15 Controller, 1MBit Datentransfer mit Kompression			378,-
TC-15M Controller, wie TC-15 aber für PS/2 Modelle			498,-
SU-53J UNIX-Treiberdiskette			248,-
PC-02 Controller (für QFA-700 erforderlich)			478,-
QFA-KE Extern Kit für QFA-700 (ohne PC-02)			398,-

* Diese Preise gelten nur in Verbindung mit unseren COMLION Computern.
Bitte erfragen Sie unsere günstigen Preise für Einzelabnahme.

Satellitensysteme (mit ZZF-Zulassung)

Komplettanlage 45cm	48 Kanäle, Stereo	**728,-**
Komplettanlage 60cm	48 Kanäle, Stereo	**668,-**
Komplettanlage 90cm	48 Kanäle, Stereo	**778,-**
Gemeinschaftsanlage (2 Teiln.)	mit 2 Receivern	**1598,-**
Gemeinschaftsanlage (4 Teiln.)	mit 4 Receivern	**2398,-**

Monitore

NEC Multisync 2A	**888,-**	NEC 2A SSI	**948,-**
NEC Multisync 3D	**1148,-**	NEC 3D SSI	**1298,-**
NEC Multisync 4D	**2198,-**	NEC 5D	**4444,-**
EIZO 9060SZ	**1548,-**	EIZO 9070 SZ	**2098,-**

CT-1428	14" TTL-Monochrom s/w o. amber		**178,-**
CT-1448	14" VGA-Monochrom		**198,-**
CT-1456	14" EGA-Color		**498,-**
CT-1469	14" VGA-Color	max. 1024x768	**578,-**
CT-1458	14" MultiScan-Col.	max. 1024x768	**728,-**
CT-1969	19" VGA-Color	max. 1024x768	**1848,-**
CT-1958	19" Multisync-Color	max. 1024x768	**1948,-**
CT-1968	19" Multisync-Color	max. 1280x1024	**2348,-**

Grafikkarten

GENOA VGA 6100	**198,-**	ATI-VGA Basic 16Bit	**168,-**
GENOA VGA 6200	**188,-**	ATI-VGA Edge 16Bit	**238,-**
GENOA VGA 6300	**218,-**	ATI-VGA Wonder+256K	**418,-**
GENOA VGA 6400	**268,-**	ATI-VGA Wonder+512K	**448,-**
GENOA VGA 6400A	**418,-**		
GENOA VGA 6600	**468,-**		
GENOA VGA 6600A	**548,-**		

Video Seven VGA 16	**368,-**
Video Seven 1024I, 256 KB	**388,-**
Video Seven 1024I, 512 KB	**438,-**
Video Seven V-RAM VGA, 512 KB	**778,-**
NEU ! Video Seven V-RAM II VGA, 512 KB	**1048,-**

EIZO MDB-10	**528,-**	VGA-16/256KB	**108,-**
Color IMAGE 4	**288,-**	VGA-16/512KB	**188,-**
Color IMAGE 5	**348,-**	VGA-16/1024KB	**248,-**

SEAGATE- ein Preisvergleich lohnt sich

ST-125A	**368,-**	ST-1201A	**1368,-**
ST-138A	**388,-**	ST-1239A	**1438,-**
ST-157A	**358,-**	ST-251	**458,-**
ST-1102A	**658,-**	ST-296N	**628,-**
ST-1144A	**828,-**	ST-4096	**978,-**

ST 506 MFM/RLL		**ESDI**		**SCSI**	
ST 124	**368,-**	ST 1111E	**1178,-**	ST 125N-1	**458,-**
ST 125-0	**398,-**	ST 1201E	**1818,-**	ST 138N-1	**468,-**
ST 125-1	**418,-**	ST 2106E	**1218,-**	ST 157N-0	**468,-**
ST 138-0	**428,-**	ST 2182E	**1838,-**	ST 157N-1	**488,-**
ST 138-1	**448,-**	ST 2383E	**2458,-**	ST 177N	**658,-**
ST 138R-0	**418,-**	ST 4182E	**1638,-**	ST 1096N	**718,-**
ST 138R-1	**438,-**	ST 4383E	**2498,-**	ST 1126N	**1188,-**
ST 151	**598,-**	ST 4384E	**2588,-**	ST 1162N	**1298,-**
ST 157R-0	**438,-**	ST 4442E	**2748,-**	ST 1201N	**1498,-**
ST 157R-1	**458,-**	ST 4766E	**3358,-**	ST 277N	**598,-**
ST 1100	**1198,-**			ST 296N	**628,-**
ST 1150R	**1258,-**	**AT BUS**		ST 2106N	**1278,-**
ST 225	**358,-**	ST 125A	**368,-**	ST 2125N	**1418,-**
ST 225R	**318,-**	ST 138A	**388,-**	ST 2209N	**1798,-**
ST 238R	**385,-**	ST 157A	**358,-**	ST 2383N	**2458,-**
ST 250R	**395,-**	ST 1102A	**658,-**	ST 2502N	**3098,-**
ST 251	**468,-**	ST 1126A	**1188,-**	ST 4182N	**1698,-**
ST 252	**448,-**	ST 1144A	**828,-**	ST 4350N	**2378,-**
ST 277R	**518,-**	ST 1162A	**1138,-**	ST 4376N	**2458,-**
ST 278R	**488,-**	ST 1201A	**1368,-**	ST 4385N	**2828,-**
ST 279R	**628,-**	ST 1239A	**1438,-**	ST 4702N	**3178,-**
ST 4096	**978,-**	ST 2274A	**2388,-**	ST 4766N	**3358,-**
ST 4135R	**1148,-**	ST 2383A	**2458,-**	ST 4767N	**4088,-**
ST 4144R	**1148,-**			ST 41200N	**4898,-**

Filecards

30 MB Filecard	**428,-**	40 MB Filecard	**478,-**

NEU! Megastor 40
40 MB 28 ms Festplatte **extern**
anschliessbar an alle PC's oder Portables über
die parallele Schnittstelle LPT1, LPT2, oder LPT3
einfache Handhabung und schnelle Installation,
inkl. Gehäuse, Netzteil, Verbindungskabel
und Treibersoftware **798,-**

Controller (ST-506, SCSI, IDE, ESDI, DTP)

WD 1006V-SR2	**188,-**	Seagate ST-11M	**84,-**
WD 1006V-MM2	**158,-**	Seagate ST-11R	**84,-**
WD 1007V-SE2	**298,-**	Seagate ST07A	**38,-**
Seagate ST-01	**44,-**	Seagate ST08A	**54,-**
Seagate ST-02	**74,-**	Seagate ST22M	**94,-**
		Seagate ST22R	**98,-**

TMC-885 Future Domain SCSI-Combicontroller
-incl. Treibersoftware für Novell, ... **378,-**

ULTRASTOR- CACHE-Controller

Ultrastor AT ESDI Combi Controller mit 8 KB Cache	**378,-**
Ultrastor AT ESDI Kombi Controller mit 32 KB Cache	**418,-**
Ultrastor AT ESDI Kombi Controller mit 512 KB Cache	**1348,-**

DPT- CACHE Controller

Smart Cache ESDI mit Floppy-Contr., 512 KB	**1998,-**
Smart Cache ST506 mit Floppy-Contr., 512 KB	**1998,-**
Mirror Modul	**1448,-**

ADC - CACHE-Controller

ADC Cache Controller ST-506 MFM oder RLL	**998,-**

Software

Pagemaker 3.0	**1528,-**	Norton Adv. Utill. 5.0	**258,-**
dBase IV 1.1	**1548,-**	Word 5.0 A	**948,-**
dBase IV Entw. 1.1	**2148,-**	Word f. Windows	**1048,-**
Framework III	**1078,-**	Works 2.0	**568,-**
Autosketch 2.0	**218,-**	Excel 2.1	**948,-**
AutoCAD Adv.3 10.0	**6378,-**	Chart 3.0	**748,-**
Turbo Pascal 6.0	**258,-**	Project 3.1	**868,-**
Toolboxen	**155,-**	Project f. Windows	**1398,-**
Turbo Pascal 6.0 Prof.	**398,-**	Multiplan 4.2	**618,-**
Turbo C++	**238,-**	Wordstar 5.5	**848,-**
Turbo C++ Profess.	**368,-**	Wordstar 2000 3.0	**948,-**
PC-Tools 6.0 dt.	**258,-**	Clipper Compiler 5.0	**1498,-**
PC-Tools 6.0 US	**168,-**	Tools II	**998,-**
Corel Draw	**898,-**	Ventura 2.0	**1948,-**
Lotus Symph. 2.2	**1448,-**	Profi Erw. Ventura	**998,-**
Lotus 1-2-3 2.2	**998,-**	Open Access II 2.11	**1398,-**
Lotus 1-2-3 3.1	**1198,-**	Open Access III	**1548,-**
Norton Backup	**228,-**	F & A	**878,-**
Norton Editor	**158,-**	Word Perfect 5.1	**898,-**
Norton Comm. 3.0	**228,-**	Harvard Graphics	**898,-**

Hewlett-Packard

Wenn Sie Ihr HP-Produkt kaufen
OHNE UNSER ANGEBOT
zu kennen, sind sie selber "schuld!"

hp COMPUTER PRODUKTE
HEWLETT PACKARD VERTRIEBS-PARTNER

Ihr autorisierter Stützpunkthändler bietet Ihnen alle HP-Produkte zu den äußerst günstigen Preisen!

Bitte rufen Sie unsere Frau Orthen (Durchwahl 157) oder Frau Gundert (158) an und lassen Sie sich über unsere HP-Angebote informieren!

NEC

NEC P60	24 Nadel, A4, deutsch	1148,-
NEC P70	24 Nadel, A3, deutsch	1428,-
NEC P20	24 Nadel, deutsch	698,-
NEC P30	24 Nadel, deutsch	878,-
NEC P2 Plus	englisch	538,-
NEC S 60	Laserdrucker	2998,-
NEC S 60 P	Laserdrucker (Postscript)	3998,-

Optionen

CSF für P60	**278,-**	Zugtraktor für P60	**238,-**
CSF für P70	**348,-**	Zugtraktor für P70	**248,-**
		Color Option P60/P70	**178,-**

Epson

LX-400	**398,-**	CSF LX-400	**148,-**
LX-850	**498,-**	CSF LX-850	**178,-**
FX-850	**948,-**	CSF FX-850	**318,-**
FX-1050	**1098,-**	CSF FX-1050	**378,-**
DFX-5000	**3298,-**	Zugtraktor DFX-5000	**198,-**
DFX-8000	**4998,-**	Zugtraktor DFX-8000	**198,-**
LQ-400	**538,-**	CSF LQ-400	**158,-**
LQ-550	**668,-**	CSF LQ-550	**188,-**
LQ-850+	**1198,-**	CSF LQ-850+	**318,-**
LQ-1050+	**1548,-**	CSF LQ-1050+	**378,-**
LQ-860	**1498,-**	CSF LQ-860	**378,-**
LQ-1060	**1798,-**	CSF LQ-1060	**428,-**
DLQ-2000	**2198,-**	CSF DLQ-2000	**398,-**
LQ-2550	**2748,-**	CSF LQ-2550 dopp.	**778,-**
TLQ-4800	**2998,-**	CSF TLQ-4800 dopp.	**848,-**
SQ-850	**1598,-**	CSF SQ-850	**398,-**
SQ-2550	**2248,-**	CSF SQ-2550	**478,-**
TSQ-4800	**2998,-**	CSF TSQ-4800	**478,-**
EPJ-200	**2198,-**	Schubtraktor EPJ200	**198,-**

Star

LC 20	**398,-**	LC 20 Color	**548,-**
LC 24-10	**598,-**	LC 24-15	**968,-**
LC 24-200	**678,-**	LC 24-200 Color	**778,-**
FR 10	**898,-**	FR 15	**1098,-**
XB 24-10	**1048,-**	XB 24-15	**1328,-**
NX-1000	baugleich mit LC-10		**278,-**

Okidata

ML-320 Elite	**858,-**	CSF ML-320/390 einf.	**298,-**
ML-321 Elite	**1098,-**	CSF ML-321/391 einf.	**368,-**
ML-390 Elite	**1198,-**	CSF ML-320/390 dopp.	**678,-**
ML-391 Elite	**1498,-**	CSF ML-321/391 dopp.	**828,-**
ML-393 Elite	**2398,-**	CSF ML-393 einfach	**458,-**
ML-393 Color Elite	**2598,-**	CSF ML-393 doppelt	**848,-**
ML-380	**697,-**	CSF ML-380	**228,-**

CITIZEN

CITIZEN Swift 24	deutsche Version	698,-
CITIZEN 120D	deutsche Version	328,-

Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung.

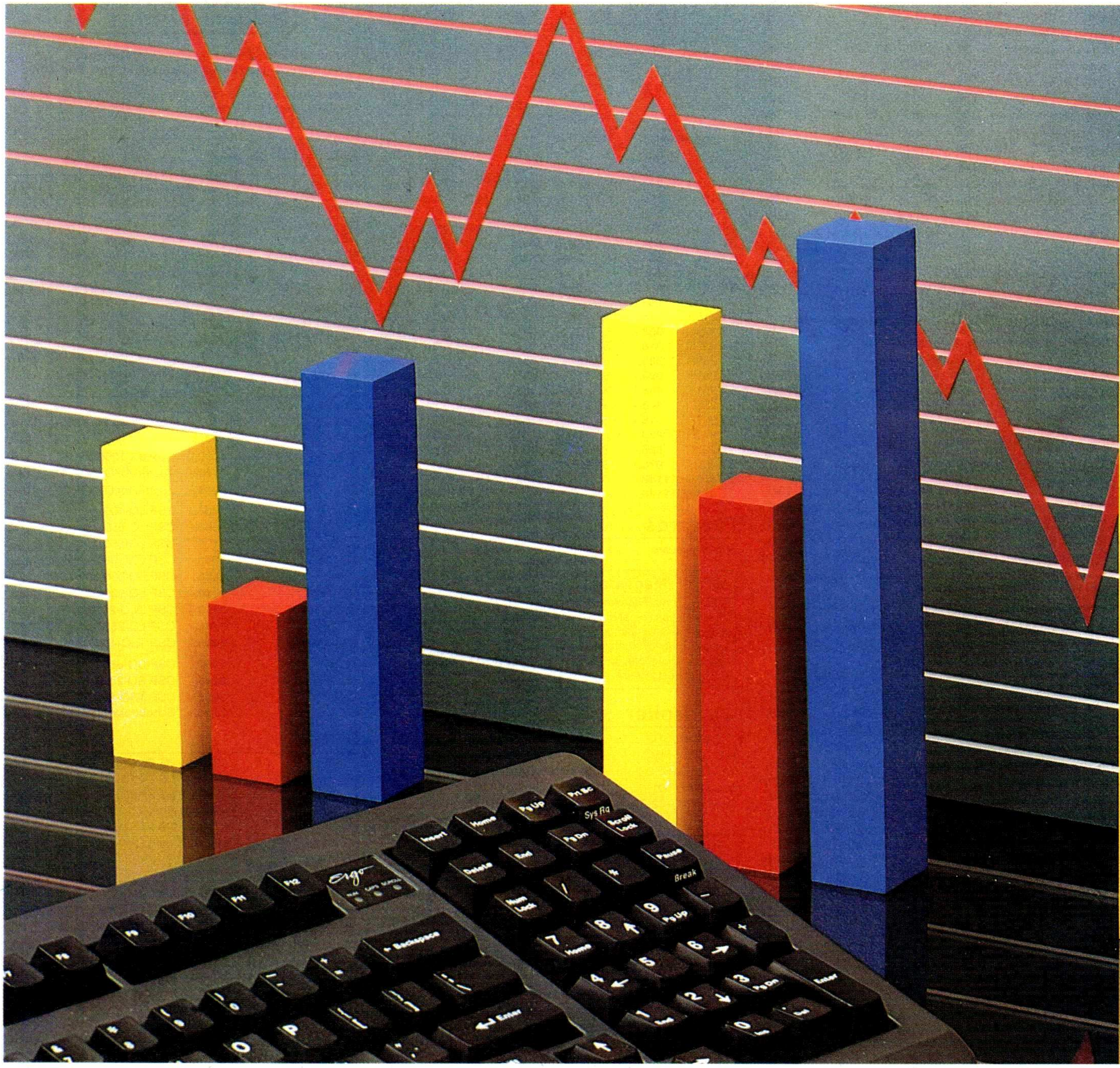
Grundlagen »Businessgrafik«

Augenschmaus statt Zahlengraus!

Businessgrafiken, meist auch Geschäftsgrafiken genannt, veranschaulichen trockenes Zahlenmaterial so, daß Ihnen die Augen feucht werden. Sie decken Zusammenhänge in Diagrammen (oder »Charts«) auf einen Blick auf, die sonst – wenn überhaupt – nur nach aufwendiger Analyse ersichtlich werden. Doch wie gehen Sie dabei vor?

Auch wenn die Programme zur Geschäftsgrafik und zur Präsentation aus dem Boden schießen – die Gelehrten streiten sich noch immer über den Sinn oder Unsinn von Diagrammen. Wahrnehmungspsychologisch gesehen mag der grafische Aspekt der Geschäftsgrafik die Aufnahmefähigkeit der Zuschauer begünstigen – gegenüber der Tabellendarstellung, versteht sich. Doch ob dies tatsächlich der Fall ist, darin widersprechen sich die Studien:

- Denn bei einer Fragestellung »nach genauen Werten« ist der Einsatz von Tabellen meist effizienter. Insbesondere wenn der Anwender den Umgang mit Tabellen gewohnt ist. Denn die Mühe, die es kostet, eine Grafik zu modellieren, lohnt sich für den Hausge-



brauch selten. Kollegen oder Freunde belächeln dies meist als »Eindruck schinden wollen«. Es sei denn, Sie verfahren nach dem Motto »Schnelligkeit vor Schönheit«. Nur bei einer großen Interessentenschar setzt sich diese Präsentationsgattung durch: bei Tageszeitungen, Büchern, Konzernen oder Institutionen.

Tageszeitungen unterrichten den Leser grafisch über die Entwicklung der Arbeitslosenzahlen, der Heizölpreise und des Aktienmarktes. Vortragende untermalen ihre Ausführungen mit Businessgrafiken. Eine groß angelegte Untersuchung hat ergeben, daß etwa 40 Prozent der Jahresberichte der untersuchten Unternehmen falsch dargestellte Grafiken enthielten! Dabei ist die Gefahr von Präsentationsgrafiken evident:

○ Die zugrundeliegende Datenerfassung kann wie bei Tabellen auch hier Ursache von Fehlern sein (zum Beispiel durch Tippfehler, manipulierte oder vergessene Zahlen).

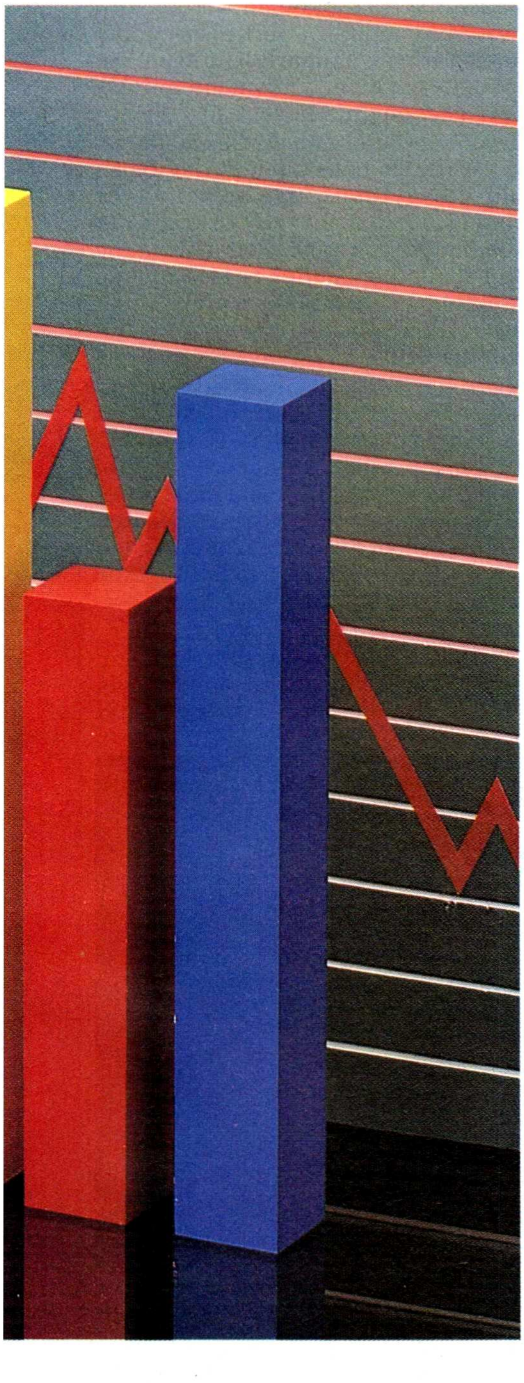
○ Des weiteren kann das Diagramm so unglücklich gestaltet sein, daß die Aussage verfälscht übermittelt wird – ein Achsentitel enthält etwa die Prozentwerte, wobei das Zeichen »%« vergessen wurde.

○ Oder Präsentationen gebrauchen eine verzerrende Darstellungsart – die »Hinterlist« muß ja nicht einmal so weit gehen, um Daten in einer 3D-Grafik hinter den sieben Bergen zu verstecken, sondern es reicht, beim Vergleich mehrerer Diagramme den Maßstab zu wechseln.

■ Die Argumente für Grafikanwendung sind natürlich auch nicht von Pappe:

- Unterstützung der Aufnahmefähigkeit der Zuhörer bei einem Vortrag durch Visualisierung,
- Darstellung des Zusammenhangs zwischen den Daten und dem Anliegen Ihres Vortrags,
- Hervorhebung wichtiger Aussagen (Textcharts),
- Unterstreichen des professionellen Auftretens,
- Vermeidung von Fehlinterpretationen bezüglich Daten und Aussageabsicht.

Der Hauptnutzen von Diagrammen liegt darin, daß das Gehirn keine Übersetzung mehr vornehmen muß.

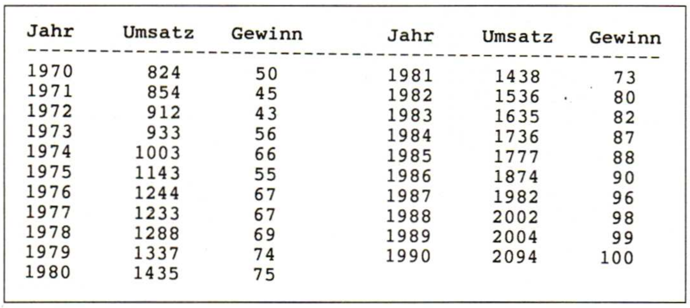


15 Tips zur Präsentation

Das Anwendungsgebiet beschränkt sich nicht nur auf Zeitungen und Bücher – auch bei Vorträgen werden Geschäftsgrafiken gerne eingesetzt. Wissenschaftler werten häufig ihre Messungen damit aus. Gleichwohl sind häufig Fehlerquellen bei Präsentationen anzutreffen:

- Bei jedem Diagramm müssen die Angaben eindeutig und vollständig sein. Insbesondere müssen Sie beide Achsen eindeutig beschriften – Prozentwerte sollten Sie ausweisen.
- Achten Sie auch auf die Vollständigkeit einer Datenreihe: Fehlen einzelne Daten, so ist dies etwa mit einer Fußnote herauszuheben, um Fehlinterpretationen zu verhindern.
- Verzerrungen der Achsenmaßstäbe und das Unterdrücken des Nullpunktes sind zu vermeiden.
- Diagramme, die in ihrem Aufbau vom Gewohnten abweichen, müssen Sie besonders sorgfältig erklären. Verwenden Sie deshalb »Templates«, wobei der Betrachter keine jedesmaligen Änderungen der Anzeigeparameter über sich ergehen lassen muß, sondern nur die Änderung der Daten vor sich hat.
- Sparen Sie beim Einsatz von Stilelementen und Zusätzen wie Schatten, Kästen, Pfeile oder Zeigefinger, die keine Informationen tragen.
- Verwenden Sie möglichst wenig Text. Um Text zu sparen, sollten Sie jedoch keine Abkürzungen benutzen, da diese oftmals nicht von jedermann verstanden werden. Wählen Sie statt dessen kurze, klare Begriffe.
- Um ein unruhiges Bild zu vermeiden, sollten Sie nur ein bis zwei Schrifttypen anbringen. Günstig ist eine Serifen- oder eine gediegene moderne Schrift.
- Zeichnen Sie eine Legende nur ein, wenn mehrere Datenserien vorhanden sind – etwa mehrere Jahrgänge. Verwenden Sie Farben und Muster, um einzelne Elemente wie Kreissegmente oder Balken besser voneinander abzuheben – setzen Sie jedoch keine rote und grüne Farbe unmittelbar nebeneinander, da ein erheblicher Teil der Bevölkerung »rotgrünblind« ist. Schraffuren und Muster sollten sich deutlich auseinanderhalten lassen und auch keine optische Täuschung bewirken.
- Bei 3D-Grafiken sollten Sie verzerrte Blickwinkel und »versteckte« Daten nicht einsetzen.
- Um den Betrachter auf besondere Daten zu lenken, betonen Sie die entsprechenden Elemente der Grafik – beispielsweise durch das Herausheben oder Schraffieren eines Kreissegments.
- Wenn Sie sehr viele Informationen darstellen möchten, so fertigen Sie im Zweifelsfall lieber mehrere Diagramme an, anstatt alles in ein Diagramm zu packen.
- Wenn Ihr Publikum mit dem Datenmaterial »arbeiten« soll, stellen Sie es ihm doch auch auf Papier zur Verfügung.
- Je rascher sich die verschiedenen Folien oder Dias abwechseln, desto schwieriger wird es für den Betrachter, sich zu konzentrieren.
- Sorgen Sie für ungehinderten Blick auf die Grafiken – passen Sie die Lichtverhältnisse an und stellen Hindernisse beiseite!
- Wird längere Zeit kein Bild gezeigt, schalten Sie den Projektor aus. Erstens wird die Aufmerksamkeit der Zuschauer nicht irrtümlich gelenkt, und zweitens zieht das erneute Einschalten die Aufmerksamkeit wieder auf die Leuchtfläche.

(al)



Jahr	Umsatz	Gewinn	Jahr	Umsatz	Gewinn
1970	824	50	1981	1438	73
1971	854	45	1982	1536	80
1972	912	43	1983	1635	82
1973	933	56	1984	1736	87
1974	1003	66	1985	1777	88
1975	1143	55	1986	1874	90
1976	1244	67	1987	1982	96
1977	1233	67	1988	2002	98
1978	1288	69	1989	2004	99
1979	1337	74	1990	2094	100
1980	1435	75			

Bild 1. Eine »kolossale« Bilanz in Kolonnen – Aufmerksamkeit heischend und doch nicht zu »übersehen«

Es kann die Grafik »wahrnehmungspsychologisch gesehen« sofort interpretieren, wohingegen das Wort oder die Zahl zuerst umgerechnet werden muß. Im Einzelfall werden komplexe Zusammenhänge gar erst nach der grafischen Auswertung erkannt:

- Werfen Sie einmal einen Blick auf Zahlenkolonne in Bild 1, und versuchen Sie, nach wenigen Augenblicken ein Urteil über die Umsatz- und Gewinnentwicklung abzugeben: Es wird Ihnen nicht gelingen. Betrachten Sie hingegen die grafische Umsetzung dieser Zahlen (Bild 2), so erkennen Sie die Zusammenhänge bereits nach einigen Momenten.

Das Für und Wider von Diagrammen läßt sich so zusammenfassen:

- Nicht alle Grafiken haben einen unmittelbaren Informationswert. Gute Grafiken verdeutlichen die Aussage, die sie unterstreichen wollen, auf den ersten Blick, während schlechte nicht unmittelbar einen Informationswert erkennen lassen – ja es kann bis zur Informationstäuschung reichen (natürlich ohne daß die Zahlen gefälscht sein müssen). Die Tatsache, daß Sie ein Grafikprogramm für die Grafikerzeugung verwenden, macht diese Grafik nun nicht von vornherein zu einer guten Grafik.

Denn der Kern der Geschäftsgrafikprogramme ist das mehr oder weniger umfangreiche Angebot an vorkonfektionierten Diagrammen – üblicherweise Linien-, Balken- und Kreisdiagramme. Sie ergänzen die Schaubilder durch das Anbringen entsprechender Daten oder Texte – vom Achsentitel bis zur Legende. Um die Diagramme optisch gefällig zu modellieren, stellen Ihnen die Softwarepakete darüber hinaus spezifische Funktionen zur Verfügung: Hierzu zählt das Ausführen von Attributen an Schrift und Grafikelementen – etwa Schraffuren oder Farbgebung, Linienmuster oder Einbindung von Logos oder gemalten Bildelementen. Wie sich die einzelnen Spitzenprogramme dabei »anstellen«, erfahren Sie in einem gesonderten Artikel.

Punkt, Punkt, Balken, Strich – fertig ist das Chartgesicht

■ Zunächst zur Diagrammgestaltung selbst:

Die erste Frage, die zu stellen ist, klingt trivial, ist aber von entscheidender Bedeutung. Lohnt sich die grafische Darstellung der Daten überhaupt? Es besteht immer die Gefahr, daß mit Grafiken nur scheinbare Zusammenhänge und keine wirklichen Korrelationen aufgedeckt werden. Bei einem Vergleich zweier Datenserien kann sich auch nur zufällig eine Korrelation ergeben. Der Glaube an die Stichhaltigkeit dieses »Zusammenhangs« kann durch eine Geschäftsgrafik vertieft werden, obwohl in Wirklichkeit »Äpfel mit Birnen« verglichen werden.

Die Darstellung der Anzahl gebauter Wohnungen von zwei weit auseinanderliegenden Jahrgänge, wie in Bild 3 geschehen, macht kaum einen Sinn. Der Vergleich des letzten Jahres mit dem vorletzten Jahr hingegen ist zulässig, da hier eine lineare Reihe, wenn sie auch sehr klein ist, vorliegt.

- Grundlage jeder Diagrammumsetzung sind also die Daten, die Sie sich erst beschaffen müssen. Wie Sie bei der Eruierung der Daten vorzugehen haben (Datenqualität) und welche Datentypen es gibt, erfahren Sie in jedem Lehrbuch der sozialwissenschaftlichen Methodik oder der empirischen Statistik. Als Datentypen werden dort etwa »univariate«, »bivariate« oder »multivariate« Datenverteilungen gehandelt, die einer oder mehreren Abhängigkeiten unterliegen.

Für die Aufbereitung als Geschäftsgrafik ist die Dimensionalität der Daten und deren Typus entscheidend. Die Dimensionalität gibt die Anzahl der Abhängigkeiten an. Betrachten Sie Bild 4: Hierbei handelt es sich um ein zweidimensionales Diagramm. Es gibt zwei Abhängigkeiten: Jahr und Anzahl der Unfälle.

Aber auch Bild 5 ist ein zweidimensionales Diagramm: Lassen Sie sich von der dreidimensionalen Darstellung der Balken nicht täuschen – es gibt auch hier nur zwei Dimensionen: Monat und Umsatz. Die dritte Achse (die z-Achse, also die Achse, die in den Raum hineinreicht) ist lediglich eine Dummy-Achse – also eine Raum vortäuschende.

Der Datentypus ergibt sich aus den Operationen, die darauf angewendet werden können: Nominaldaten sind

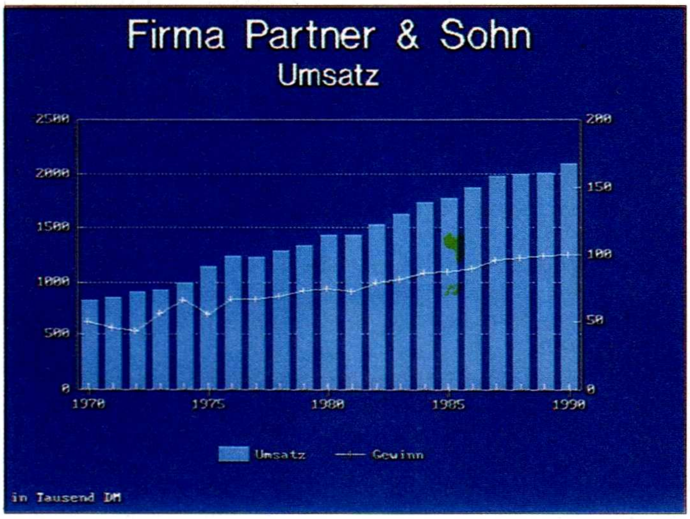


Bild 2. Ein kombiniertes Balken-/Liniendiagramm: Das Hauptaugenmerk ist auf den Umsatz gerichtet und nicht auf den Gewinn, der als Linie »herumkurvt«

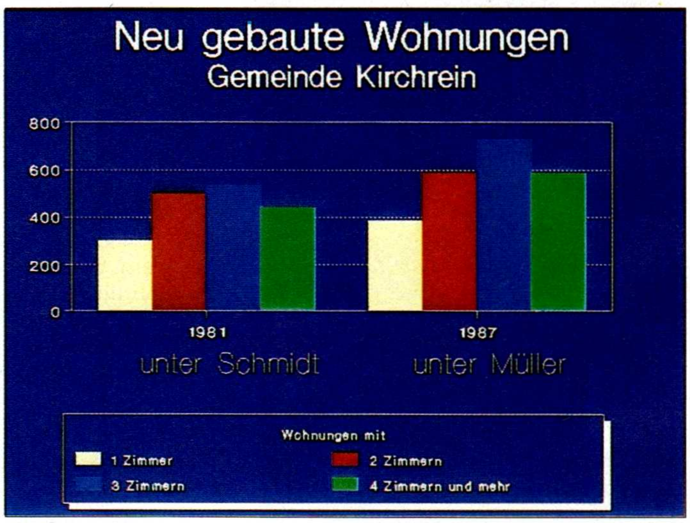
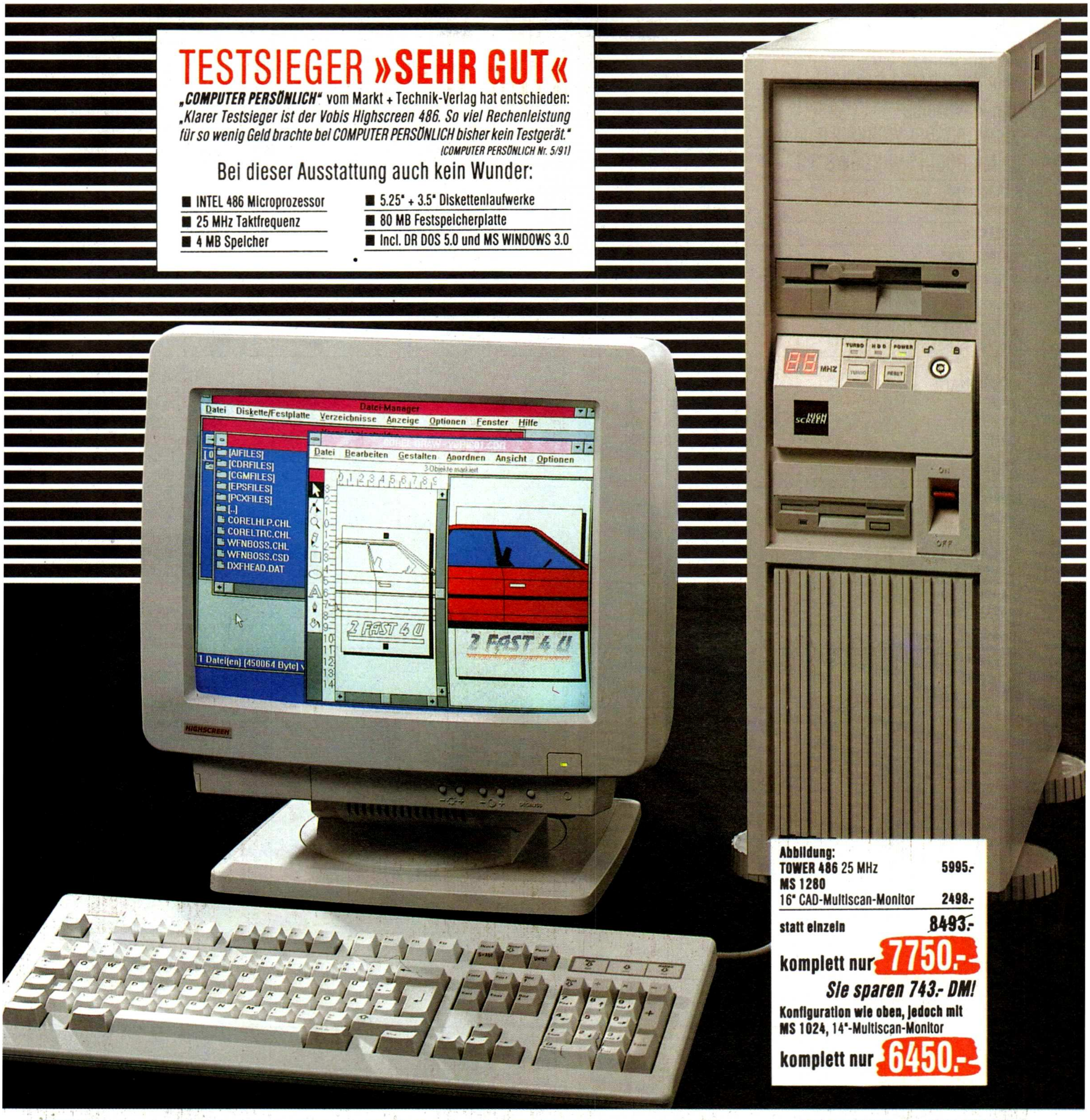


Bild 3. Ein Diagramm mit verfälschter Aussage: 1987 ist nicht nur nicht das Folgejahr von 1981, sondern beide Jahresdaten sind willkürlich aus einer undefinierten Reihe sondiert

HIGHSCREEN® TOWER


Datei-Manager
Datei Diskette/Festplatte Verzeichnisse Anzeige Optionen Fenster Hilfe
[AIFILES]
[CDRFILES]
[CGMFILES]
[EPSFILES]
[PCXFILES]
[..]
CORELHLP.CHL
CORELTRC.CHL
WFNBOSS.CHL
WFNBOSS.CSD
DXFHEAD.DAT
1 Datei(en) [450064 Byte]
COREL DRAW
Datei Bearbeiten Gestalten Anordnen Ansicht Optionen
3 Objekte markiert
2 FAST 4 U
HIGHSCREEN
MHZ
TURBO
HDD
POWER
RESET
HIGH SCREEN
ON
OFF

TESTSIEGER »SEHR GUT«

*„**COMPUTER PERSÖNLICH**“* vom Markt + Technik-Verlag hat entschieden: *„Klarer Testsieger ist der Vobis Highscreen 486. So viel Rechenleistung für so wenig Geld brachte bei COMPUTER PERSÖNLICH bisher kein Testgerät.“*

(COMPUTER PERSÖNLICH Nr. 5/91)

Bei dieser Ausstattung auch kein Wunder:

- INTEL 486 Microprozessor
- 25 MHz Taktfrequenz
- 4 MB Speicher
- 5.25" + 3.5" Diskettenlaufwerke
- 80 MB Festspeicherplatte
- Incl. DR DOS 5.0 und MS WINDOWS 3.0

Abbildung:	
TOWER 486 25 MHz	**5995.-**
MS 1280 16" CAD-Multiscan-Monitor	**2498.-**
statt einzeln	~~**8493.-**~~

komplett nur 7750.-

Sie sparen 743.- DM!

Konfiguration wie oben, jedoch mit MS 1024, 14"-Multiscan-Monitor

komplett nur 6450.-

ZENTRALE:
Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
Tel. 0241/500081
Telex 832389 vobis d

1000 BERLIN
Kurfürstenstr. 101
030/2 13 94 80
1000 BERLIN
Kurfürstendamm 162
030/8 91 20 15
1000 BERLIN-Steglitz
Schloßstr. 67
030/8 34 40 45
1000 BERLIN 47
Rudower Str. 132
030/6 62 66 90
2000 HAMBURG
Krohnskamp 15
040/2 79 46 76
2000 HAMBURG
Esplanade 41 (Finnlandh.)
040/35 36 58

2000 HAMBURG-Altona
Große Bergstr. 179
040/3 89 51 42
2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
0431/67 86 22
2400 LÜBECK
Große Burgstr. 37
0451/7 44 03
2800 BREMEN
Violenstraße 37
0421/32 04 20
3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/81 65 71
3000 HANNOVER
Lange Laube 7
0511/1 52 36
3300 BRAUNSCHWEIG
Bohlweg 47
0531/1 32 34
3500 KASSEL
Fünffensterstr. 4
0561/10 24 58

4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
0211/35 99 64
4000 DÜSSELDORF
Hüttenstr. 5a
0211/37 17 18
4050 M'GLADBACH
Eickener Str. 12
02161/20 96 16
4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 78 63
4150 KREFELD
Ostwall 92
02151/80 07 93
4300 ESSEN
Huyssenallee 3
0201/23 17 74
4400 MÜNSTER
Geiststr. 4
0251/53 20 01
4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0231/57 30 72

4630 BOCHUM
Nordring 51
0234/68 40 01
4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14
0521/6 38 78
5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 86 42
5000 KÖLN
Barbarossaplatz 5
0221/24 51 05
5100 AACHEN
Templergraben 44
0241/40 42 29
5100 AACHEN
Rotter Bruch 20
0241/54 10 27
5100 AACHEN
Adalbertsteinweg 4
0241/53 47 39
5300 BONN
Münsterstr. 18 (Cassius-B.)
0228/65 00 30

5400 KOBLENZ
Schloßstr./Casinostr. 49
0261/16 07 00
6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
069/73 50 68
6000 FRANKFURT
Gutleutstr. 45
069/23 20 74
6100 DARMSTADT
Mathildenplatz 8 (Gericht)
06151/2 78 04
6200 WIESBADEN
Schützenhofstr. 4
0611/30 70 12
6400 FULDA
Am Rosengarten 14
0661/7 82 66
6600 SAARBRÜCKEN
St. Johanner Markt 26
0681/39 85 89
6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
0621/15 38 10

7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
0711/60 63 36
7000 STUTTGART
Holzstraße 19
0711/236 89 09
7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH)
0721/37 82 68
7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18
07531/1 55 60
7800 FREIBURG
Ab März 1991:
Kaiser-Josef-Str. 271
8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
089/77 21 10
8000 MÜNCHEN 81
Arabellastr. 7
089/9 10 29 68
8000 MÜNCHEN 45
Ingolstädter Str. 5
089/3 56 97 39

8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8
0911/23 29 95
8500 NÜRNBERG
Tafelfeldstr. 13
0911/4 46 66 72
8720 SCHWEINFURT
Seestr. 11
09721/18 53 13
8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16
0821/15 23 49
0-5300 ULLA-Weimar
An der Baumschule 3
0-5800 GOTHA
Marktstr. 24/26

VOBIS
MICROCOMPUTER

STATIONÄRE COMPUTER

HIGHSCREEN®

Alle Computer
- incl. DR DOS 5.0
- POWER BASIC-Basisversion

und wahlweise
- MICROSOFT WORKS 2.0 oder
- MICROSOFT WINDOWS 3.0

HIGHSCREEN® COMPUTER-TYP	**MICROSPACE VGA** 1495.-1) ohne Monitor	**KOMPAKT AT 286-16** 1595.-1) ohne Monitor	**KOMPAKT AT 386 SX** 1895.-1) ohne Monitor	**KOMPAKT AT 386-25** 3295.-1) ohne Monitor
PROZESSOR	80286	80286	80386 SX	80386-25
TAKTFREQUENZ	12 MHz	16 MHz	16 MHZ	25 MHz
SPEICHER	1 MB	1 MB	1 MB	2 MB
erweiterbar bis	–	4 MB	4 MB	8 MB
3.5" Floppy 1.44 MB	●	●	●	●
5.25" Floppy 1.2 MB	opt. 199.-1)	●	●	●
FEST-SPEICHERPLATTE				
40 MB	● 19 ms	● 25 ms	● 25 ms	● 19 ms
80 MB	opt. 19 ms 300.-2)	opt. 19 ms 300.-2)	opt. 19 ms 300.-2)	opt. 19 ms 300.-2)
120 MB	opt. 19 ms 600.-2)	opt. 19 ms 600.-2)	opt. 19 ms 600.-2)	opt. 19 ms 600.-2)
200 MB	–	opt. 15 ms 1150.-2)	opt. 15 ms 1150.-2)	opt. 15 ms 1150.-2)
340 MB	–	opt. 13 ms 2850.-2)	opt. 13 ms 2850.-2)	opt. 13 ms 2850.-2)
ANSCHLÜSSE				
Drucker parallel	●	●	●	●
seriell	●	●	●	●
2. serielle	●	opt. 49.-2)	opt. 49.-2)	opt. 49.-2)
Game Port	●	●	●	●
VGA-FARB-GRAFIKKARTE	640 x 480	640 x 480	640 x 480	640 x 480
FREIE SLOTS	1	3	3	3
FREIE PLÄTZE FÜR LAUFWERKE, STREAMER etc.	–	1 x 5.25"	1 x 5.25"	1 x 5.25"

HIGHSCREEN® COMPUTER-TYP	**TOWER AT 386 SX** 2095.-1) ohne Monitor	**TOWER AT 386-25** 3495.-1) ohne Monitor	**TOWER AT 386-33** 3995.-1) ohne Monitor	**TOWER AT 486-25** 5995.-1) ohne Monitor	**TOWER AT 486-33** 7495.-1) ohne Monitor
PROZESSOR	80386 SX	80386-25	80386-33 CACHE	80486-25	80486-33
TAKTFREQUENZ	16 MHz	25 MHz	33 MHZ	25 MHz	33 MHz
SPEICHER	1 MB	2 MB	2 MB	4 MB	4 MB
erweiterbar bis	4 MB	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB
3.5" Floppy 1.44 MB	●	●	●	●	●
5.25" Floppy 1.2 MB	●	●	●	●	●
FEST-SPEICHERPLATTE					
40 MB	● 25 ms	● 19 ms	● 19 ms	–	–
80 MB	opt. 19 ms 300.-2)	opt. 19 ms 300.-2)	opt. 19 ms 300.-2)	● 19 ms	● 19 ms
120 MB	opt. 19 ms 600.-2)	opt. 19 ms 600.-2)	opt. 19 ms 600.-2)	opt. 19 ms 300.-2)	opt. 19 ms 300.-2)
200 MB	opt. 15 ms 1150.-2)	opt. 15 ms 1150.-2)	opt. 15 ms 1150.-2)	opt. 15 ms 850.-2)	opt. 15 ms 850.-2)
340 MB	opt. 13 ms 2850.-2)	opt. 13 ms 2850.-2)	opt. 13 ms 2850.-2)	opt. 13 ms 2550.-2)	opt. 13 ms 2550.-2)
ANSCHLÜSSE					
Drucker parallel	●	●	●	●	●
seriell	●	●	●	●	●
2. serielle	opt. 49.-2)	opt. 49.-2)	opt. 49.-2)	opt. 49.-2)	opt. 49.-2)
Game Port	●	●	●	●	●
VGA-FARB-GRAFIKKARTE	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768
FREIE SLOTS	5	5	5	5	5
FREIE PLÄTZE FÜR LAUFWERKE, STREAMER etc.	3 x 5.25" + 1 x 3.5" (1 inch)	3 x 5.25" + 1 x 3.5" (1 inch)	3 x 5.25" + 1 x 3.5" (1 inch)	3 x 5.25" + 1 x 3.5" (1 inch)	3 x 5.25" + 1 x 3.5" (1 inch)

---

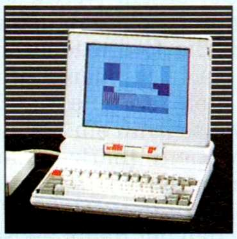
1) Preise der abgebildeten Geräte **ohne Monitor.**

2) Preise für Optionen sind Aufpreise auf den jeweils angegebenen Einzelpreis des Computers.

TRAGBARE COMPUTER

Alle tragbaren Computer
- incl. DR DOS 5.0
- POWER BASIC-Basisversion

HIGHSCREEN® COMPUTER-TYP	**B 200 XT** 995.-	**XT Flyer** 1995.-	**B 310 AT Plus** 2295.-	**LP 3451 286 VGA** 3495.-
PROZESSOR	8088	8088	80286	80286
TAKTFREQUENZ	10 MHz	10 MHz	12 MHZ	16 MHz
SPEICHER	640 K	640 K	1 MB	1 MB
erweiterbar bis	–	–	2 MB	4 MB
3.5" Floppy 720 K	2	–	–	–
3.5" Floppy 1.44 MB	–	●	●	●
5.25" Floppy 1.2 MB	–	–	–	–
FEST-SPEICHERPLATTE				
20 MB	–	● 30 ms	–	–
40 MB	–	–	● 25 ms	● 25 ms
80 MB	–	–	opt. 19 ms **450.-**2)	opt. 19 ms **450.-**2)
120 MB	–	–	opt. 19 ms **750.-**2)	opt. 19 ms **750.-**2)
ANSCHLÜSSE				
Drucker parallel	●	●	●	●
seriell	●	●	●	●
2. serielle	–	–	●	●
ext. Monitor	RGBI	RGBI	RGBI	VGA
ext. Tastatur	–	–	–	●
GRAFIKKARTE	CGA 640 x 200	CGA 640 x 200	CGA 640 x 200	VGA 640 x 480
DISPLAY	LCD	LCD beleuchtet	LCD beleuchtet	LCD beleuchtet
FREIE SLOTS	–	–	–	2
AKKU + NETZTEIL	●	●	●	●
GEWICHT	3,6 kg	3,6 kg	3,6 kg	8,6 kg



HIGHSCREEN® COMPUTER-TYP	**386 SX Flyer** 3695.-	**8100 AT 386 VGA** 4795.-	**386 SX Portable** 3295.-	**386-33 Portable** 4295.-	**486 Portable** 5995.-
PROZESSOR	80386 SX	80386-20	80386 SX	80386-33 CACHE	80486-25
TAKTFREQUENZ	16 MHz	20 MHz	16 MHz	33 MHz	25 MHz
SPEICHER	2 MB	2 MB	1 MB	2 MB	4 MB
erweiterbar bis	–	8 MB	4 MB	8 MB	8 MB
3.5" Floppy 1.44 MB	●	●	–	–	–
5.25" Floppy 1.2 MB	–	●	●	●	●
FEST-SPEICHERPLATTE					
40 MB	● 25 ms	● 25 ms	● 19 ms	● 19 ms	–
80 MB	–	opt. 19 ms **450.-**2)	opt. 19 ms **450.-**2)	opt. 19 ms **450.-**2)	● 19 ms
120 MB	–	opt. 19 ms **750.-**2)	opt. 19 ms **750.-**2)	opt. 19 ms **750.-**2)	opt. 19 ms **300.-**2)
ANSCHLÜSSE					
Drucker parallel	●	●	●	●	●
seriell	●	●	●	●	●
2. serielle	–	●	opt. **49.-**2)	opt. **49.-**2)	opt. **49.-**2)
ext. Monitor	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA
ext. Tastatur	–	●	●	●	●
GRAFIKKARTE	VGA 640 x 480	VGA 640 x 480	VGA 640 x 480	VGA 640 x 480	VGA 640 x 480
DISPLAY	LCD beleuchtet	LCD beleuchtet	LCD beleuchtet	LCD beleuchtet	LCD beleuchtet
FREIE SLOTS	–	1	2	2	2
AKKU + NETZTEIL	●	●	–	–	–
GEWICHT	3,9 kg	8,2 kg	12 kg	12 kg	12 kg

2) Preise für Optionen sind Aufpreise auf den jeweils angegebenen Einzelpreis des Computers.

nur für Identitätszuordnungen gedacht – also etwa »gehört zur Klasse x« oder »ist männlich«. Ordinaldaten lassen sich in eine Rangfolge bringen – »größer«, »schneller« oder »jünger« wären etwa solche Operationen, die Sie auf Athleten anwenden können. Kreisdiagramme sind für diese Art der Daten wie geschaffen. Intervalldaten lassen bei den Skalenpunkten fest definierte Zwischengrößen zu – etwa bei der Tageszeit oder bei Temperaturskalen. Und schließlich lassen metrische Daten die vier Grundrechenarten auf sich anwenden – etwa das Alter oder die Länge. Koordinatensysteme eignen sich für diese Datenart.

■ Nachdem Sie überzeugt sind, daß sich Ihre Daten für die grafische Auswertung eignen, stellt sich die Frage nach dem richtigen Programm – bei der Vielzahl der erhältlichen Businessgrafikprogramme keine leichte Antwort. Der Vergleichstest, den Sie in diesem Heft finden, wird Ihnen jedoch in dieser Hinsicht weiterhelfen.

● Geben Sie Ihre Daten (nach vollzogener Programmwahl) in ein »Arbeitsblatt« ein – das ist ein spezielles Rechenblatt, das entweder von Kalkulationsprogrammen angeboten wird oder das in einem Geschäftgrafikprogramm integriert ist. Dieses »oder« ist zwar oft unwesentlich, weil viele Kalkulationsprogramme auch ein Modul zur Generierung von Diagrammen mit sich führen (etwa »1-2-3«, »Quattro Pro« oder »Excel«), doch falls Sie dieses Grafikmodul nicht verwenden wollen, stellt sich Ihnen die Import-/Export-Frage: Ihr Grafikprogramm muß gegebenenfalls die Tabellendaten, die Sie exportieren wollen, auch importieren können.

Wie auch immer – das Grafikmodul benötigt die Daten in einem ihm zugänglichen Arbeitsblatt. Dort müssen Sie die Daten entsprechend markieren oder die Datenbereiche bekanntgeben: die Felder, die für die x-Achse vorgesehen sind, die Datenserien, über die eine Grafik anzufertigen ist, in welchen Feldern die Informationen für die Legende, den Titel oder den Untertitel untergebracht sind etc.

Acht Diagrammtypen präsentieren Zahlen

Schließlich müssen Sie noch den Typ der Grafik bestimmen. Dies ist der schwierigste Teil, denn die Programme bieten keine Entscheidungstabelle, aus der ersichtlich wäre, welche Grafikart bei welcher Wertekombination anzuwenden ist: ob Kreis-, Balken-, Punkte- oder Liniendiagramm (oder eines der zahlreichen Derivate davon).

Die Diagrammarten lassen sich ganz grob in folgende Kategorien einordnen:

`Punkt`
`Kreis (oder Kuchen)`
`Linie (oder Fläche)`
`Säule (vertikaler Balken)`
`Balken (horizontale Säule)`
`Minimum-Maximum (Aktien)`
`wissenschaftlich (statistisch)`
`Textgrafik`

■ Es werden im folgenden einige der verbreitetsten Diagrammtypen besprochen und alles, was Sie bei diesen Diagrammtypen speziell beachten sollten:

● Punktdiagramme werden in der Präsentation kaum eingesetzt – ihr Blickfang ist nahezu bedeutungslos.

● Kuchen- oder Kreisdiagramme eignen sich für eindimensionale Daten. Sie geben die Anteile an einer Gesamtheit wieder. Kreisdiagramme können durch 100%-Säulendiagramme ersetzt werden. Beispielsweise sollten niemals zeitabhängige Daten (etwa Umsatzverläufe der letzten Monate) mit Hilfe von Kreisdiagrammen dargestellt werden.

Üblicherweise sollten Sie »um 12 Uhr« im Uhrzeigersinn mit dem Abtragen der Kreissektoren beginnen – es empfiehlt sich auch, diese Sektoren der Größe nach zu positionieren. Es sollten nicht zu viele »Kuchenstückchen« vergeben werden. Wenn bei einem Kreisdiagramm auch nur einige wenige kleinere Kreissegmente vorhanden sind, hat die Beschriftung oftmals keinen Platz. Das wohl beste Mittel, dieses Problem in den Griff zu bekommen, ist das verbundene Kreisdiagramm. Dabei werden die kleinsten Kreissegmente in einem einzigen Kreissegment vereint und in einer nebenstehenden Säule aufgeschlüsselt (Bild 6).

Die übrigen Diagrammarten sind für zweidimensionale Daten gedacht. Liegen dreidimensionale Daten vor, so können mehrere Balken- oder Linienreihen (Bild 7) hintereinander eingezeichnet werden.

● Natürlich gibt es auch vier- und höherdimensionale Datenreihen. Diese lassen sich jedoch nicht mehr vernünftig darstellen. Da das Papier und die Bildschirmoberfläche in Wirklichkeit nur zweidimensional sind, kann bereits die dreidimensionale Darstellung problematisch werden: Einige Balken lassen sich nicht mehr erkennen, da sie von anderen verdeckt werden.

● Bei einem (vertikalen) Säulendiagramm (auch Stabdiagramm genannt) muß die Ordinatenskalierung immer bei Null beginnen. Für alle Säulen ist die gleiche Breite zu wählen. Normalerweise kann ein Stabdiagramm auch durch ein (horizontales) Balkendiagramm ersetzt werden (vergleichen Sie die Bilder 2 und 8). Achten Sie darauf, daß der Raum zwischen den Säulen nicht viel breiter und nicht viel schmaler ist als die Säulen selbst.

● Linien sind die Kurven des Statistikers: gut für Trendberechnungen und

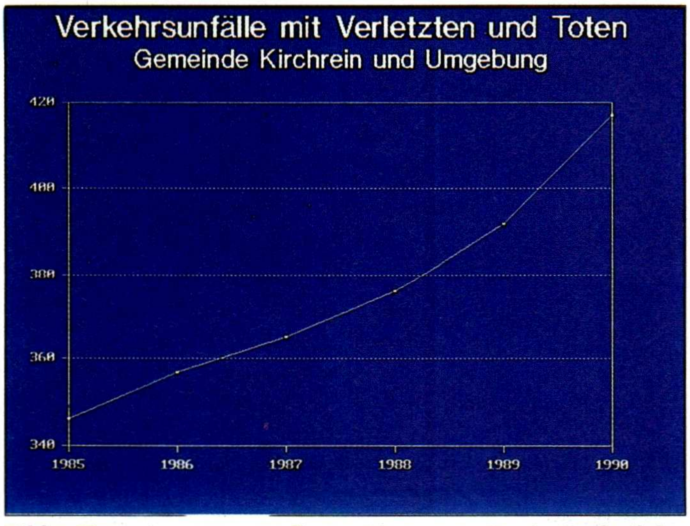


Bild 4. Ein weiteres manipuliertes Diagramm: Da ein Großteil der y-Achse fehlt, verläuft der Graph viel zu steil

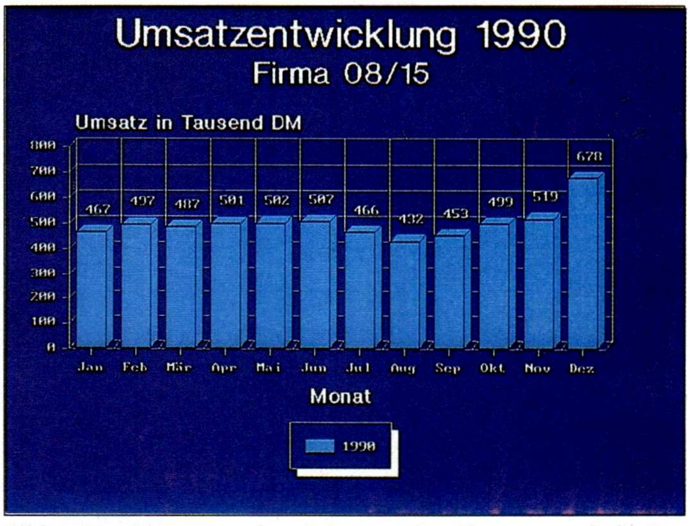


Bild 5. Ein Diagramm, das viele unnötige Elemente enthält: Der Betrachter wird geradezu mit Informationen »erschlagen«

HIGHSCREEN®

Die vorteilhaften VOBIS-Komplettpakete. Und was Sie dabei sparen!

COMPUTER-TYP	Einzel-preis	80 MB statt 40 MB-Platte Aufpreis 300.- Laptops 450.-	VGA-Mono-chrome-Monitor einzeln 229.-	VGA-Color Monitor einzeln 699.-	Drucker STAR LC 24-10 einzeln 595.-	Tintenstrahl-Drucker Canon BJ 10e einzeln 899.-	Laserdrucker HIGHSCREEN LP 66 einzeln 1799.-	statt Summe der Einzel-preise	komplett nur	Sie sparen:
HIGHSCREEN® MICROSPACE	1495.-		●		●			~~2319.-~~	2195.-	124.-
HIGHSCREEN® MICROSPACE	1495.-			●	●			~~2789.-~~	2595.-	194.-
HIGHSCREEN® KOMPAKT AT 286-16	1595.-			●				~~2294.-~~	2195.-	99.-
HIGHSCREEN® KOMPAKT AT 286-16	1595.-			●	●			~~2889.-~~	2695.-	194.-
HIGHSCREEN® KOMPAKT AT 286-16	1595.-			●			●	~~4093.-~~	3785.-	308.-
HIGHSCREEN® KOMPAKT AT 386-SX	1895.-			●				~~2594.-~~	2495.-	99.-
HIGHSCREEN® KOMPAKT AT 386-SX	1895.-			●	●			~~3189.-~~	2995.-	194.-
HIGHSCREEN® KOMPAKT AT 386-25	3295.-			●			●	~~5793.-~~	5495.-	298.-
HIGHSCREEN® TOWER AT 386-33	3995.-	●		●			●	~~6793.-~~	6450.-	343.-
HIGHSCREEN® TOWER AT 486-25	5995.-	im Preis enthalten		●			●	~~8493.-~~	7995.-	498.-
HIGHSCREEN® Laptop B 200 XT	995.-					●		~~1894.-~~	1590.-	304.-
HIGHSCREEN® Laptop SX Flyer	3695.-					●		~~4594.-~~	4185.-	409.-
HIGHSCREEN® Laptop 8100 386	4795.-	●				●		~~6144.-~~	5695.-	449.-

Rechtskräftig: „VOBIS ist Deutschlands weitaus umsatzgrößter Anbieter von Microcomputern“!

ZENTRALE:
Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
Tel. 0241/500081
Telex 832389 vobis d

1000 BERLIN
Kurfürstenstr. 101
030/2 13 94 80

1000 BERLIN
Kurfürstendamm 162
030/8 91 20 15

1000 BERLIN-Steglitz
Schloßstr. 67
030/8 34 40 45

1000 BERLIN 47
Rudower Str. 132
030/6 62 66 90

2000 HAMBURG
Krohnskamp 15
040/2 79 46 76

2000 HAMBURG
Esplanade 41 (Finnlandh.)
040/35 36 58

2000 HAMBURG-Altona
Große Bergstr. 179
040/3 89 51 42

2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
0431/67 86 22

2400 LÜBECK
Große Burgstr. 37
0451/7 44 03

2800 BREMEN
Violenstraße 37
0421/32 04 20

3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/81 65 71

3000 HANNOVER
Lange Laube 7
0511/1 52 36

3300 BRAUNSCHWEIG
Bohlweg 47
0531/1 32 34

3500 KASSEL
Fünffensterstr. 4
0561/10 24 58

4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
0211/35 99 64

4000 DÜSSELDORF
Hüttenstr. 5a
0211/37 17 18

4050 M'GLADBACH
Eickener Str. 12
02161/20 96 16

4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 78 63

4150 KREFELD
Ostwall 92
02151/80 07 93

4300 ESSEN
Huyssenallee 3
0201/23 17 74

4400 MÜNSTER
Geiststr. 4
0251/53 20 01

4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0231/57 30 72

4630 BOCHUM
Nordring 51
0234/68 40 01

4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14
0521/6 38 78

5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 86 42

5000 KÖLN
Barbarossaplatz 5
0221/24 51 05

5100 AACHEN
Templergraben 44
0241/40 42 29

5100 AACHEN
Rotter Bruch 20
0241/54 10 27

5100 AACHEN
Adalbertsteinweg 4
0241/53 47 39

5300 BONN
Münsterstr. 18 (Cassius-B.)
0228/65 00 30

5400 KOBLENZ
Schloßstr./Casinostr. 49
0261/16 07 00

6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
069/73 50 68

6000 FRANKFURT
Gutleutstr. 45
069/23 20 74

6100 DARMSTADT
Mathildenplatz 8 (Gericht)
06151/2 78 04

6200 WIESBADEN
Schützenhofstr. 4
0611/30 70 12

6400 FULDA
Am Rosengarten 14
0661/7 82 66

6600 SAARBRÜCKEN
St. Johanner Markt 26
0681/39 85 89

6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
0621/15 38 10

7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
0711/60 63 36

7000 STUTTGART
Holzstraße 19
0711/236 89 09

7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH)
0721/37 82 68

7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18
07531/1 55 60

7800 FREIBURG
Ab März 1991:
Kaiser-Josef-Str. 271

8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
089/77 21 10

8000 MÜNCHEN 81
Arabellastr. 7
089/9 10 29 68

8000 MÜNCHEN 45
Ingolstädter Str. 5
089/3 56 97 39

8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8
0911/23 29 95

8500 NÜRNBERG
Tafelfeldstr. 13
0911/4 46 66 72

8720 SCHWEINFURT
Seestr. 11
09721/18 53 13

8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16
0821/15 23 49

0-5300 ULLA-Weimar
An der Baumschule 3

0-5800 GOTHA
Marktstr. 24/26

A

1010 WIEN
Opernring 21
0222/5 87 90 67

1110 WIEN-SIMM.
Huma-Center,
Landwehrstr. 6
0222/76 79 68

1150 WIEN
Mariahilferstr. 151/
Ecke Haidmanngasse
0222/8 33 87 05

4060 LINZ-LEONDING
UNO-SHOPPING,
Im Bäckerfeld 1
0732/67 69 62

5020 SALZBURG
Linzer Bundesstr. 12
0662/64 60 23

8020 GRAZ
Karlauplatz 1
0316/91 93 91

DIREKTVERSAND:
0222/5 87 98 21

CH

4058 BASEL
Riehenstraße/
Ecke Rheinfelder Str. 1
061/6 91 62 42

8006 ZÜRICH
Stampfenbachplatz 4
01/3 63 67 67

NL

1172 GA AMSTERDAM
Ceintuurbaan 133/135
(bij Ferd. Bolstraat)
020-71 69 92

1211 ED HILVERSUM
Groest 86
(winkelcentrum Hivertshof)
035-23 64 26

2011 GV HAARLEM
Ged. Oude Gracht 82
(bij Grote Houtstraat)
023-32 60 17

2312 DR LEIDEN
Haarlemmerstraat 239
(bij parkeergarage Driessen)
071-12 21 64

6411 NH HEERLEN
Stationsstraat 18
045-71 88 73

HOOFDKANTOOR: Kruiswaal 3 · **1161 AL ZWANENBURG** · 02907-80 01

HIGHSCREEN® erhalten Sie außerdem in vielen Filialen von:
METRO KAUFHOF SATURN-HANSA

VOBIS
MICROCOMPUTER

kompetent und preiswert

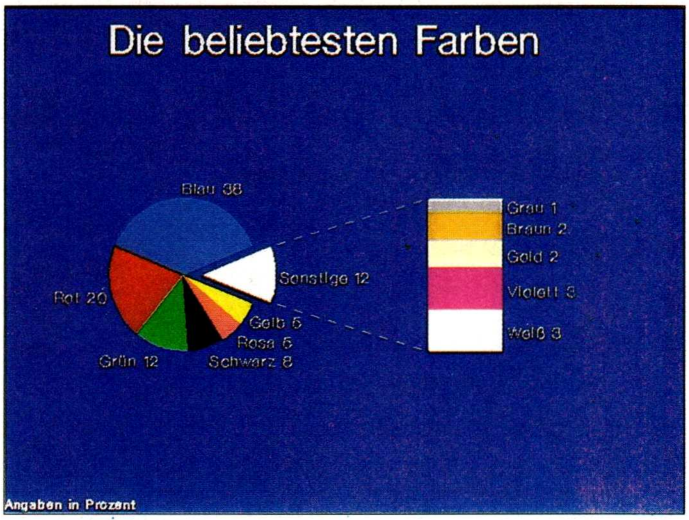


Bild 6. Mit verbundenen Kreisdiagrammen lösen Sie Platzprobleme souverän – mit kleinen Kuchen ist niemandem gedient

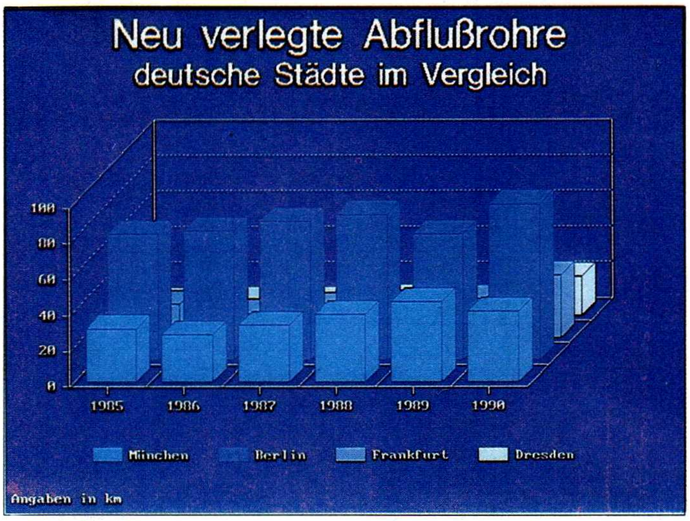


Bild 7. Ein Diagramm, bei dem viele Fehler gemacht wurden: Bereits die Wahl des Diagrammtyps ist mißlungen …

bei einer großen Anzahl von Werten. Die Abszisse darf dabei nicht verzerrt werden. Ebenfalls unzulässig sind unterbrochene Skalen: Sollte es bei der Ordinate dennoch einmal nötig sein, sie bei Null beginnen zu lassen, so ist mit einem gut sichtbaren Unterbrechungszeichen darauf hinzuweisen. Bei logarithmischer Skalierung handelt es sich bei einem »linearen« Verlauf um ein exponentielles Wachstum!

Müssen Sie mehrere Linienzüge miteinander vergleichen, sind Linien gegenüber Flächen das »ehrlichere« Handwerkszeug.

Die Darstellung des Nullpunktes und die Wahl der Achsenmaßstäbe sind wichtige Funktionen

● Flächendiagramme sind eigentlich nur eine Ergänzung zu den Liniendiagrammen: Durch Schraffieren oder Färben des Freiraumes zwischen x-Achse und dem Linienzug entsteht nämlich ein Flächendiagramm: Dies ist vor allem dann vorzuziehen, wenn sich nur eine Linie im x/y-Koordinatensystem breitmacht. Bei der Kumulierung absoluter Werte (im Gegensatz zu den relativen bei 100%-Säulendiagrammen) eignet sich die Flächendarstellung ebenfalls. Dabei wird eine Unterteilung der Fläche in verschiedene Schichten vorgenommen. Hier ist natürlich eine getrennte Flächenführung in 3D-Darstellung besonders aufschlußreich.

● 3D-Darstellung: Ein neuerdings sehr beliebtes Stilmittel, doch meist nicht notwendig, da nur ein Pseudo-3D-Effekt ausgenützt werden soll. Zwar gibt es in Bild 7 scheinbar drei Dimensionen (Jahr, Entfernung und Ort). Der Ort ist jedoch keine lineare Größe, da er in diesem Fall weder eine Entfernungsangabe enthält, noch zwischen den einzelnen Orten eine unmittelbare Verbindung besteht. Bild 7 ist damit kein »echtes« dreidimensionales Diagramm – der Diagrammtyp ist eindeutig unangemessen.

Da dreidimensionale Diagramme einige Nachteile haben, sollten sie nur verwendet werden, wenn tatsächlich drei Abhängigkeiten vorliegen. Der erste Nachteil fällt sofort ins Auge: Einige Balken sind verdeckt. Diesem kann abgeholfen werden, indem Sie die kleineren Balken nach vorne setzen. Dies ist bei stark wechselnden Größen innerhalb der Reihe immer noch nicht ganz »einsichtig«. Ein weiterer Nachteil ist die schlechte Ablesbarkeit der Werte: Die Höhe der Balken läßt sich nur mit sehr guter Vorstellungskraft abschätzen. Ein Balken, der weiter hinten steht, wirkt immer größer als er tatsächlich ist, da die z-Achse hier schräg nach oben läuft.

Bei dreidimensionalen Charts mit Perspektive ist durch die Wahl des Betrachterstandorts der Suggestion Tür und Tor geöffnet – bei Stabdiagrammen etwa können Sie sich den Manhattan-Effekt vorstellen, der einem Flugzeug vergleichbar ist, das sich knapp über die Skyline dieser Halbinsel bewegt, wo Sie kleine Häuser kaum sehen, das »Empire State« Ihnen aber überdimensional ins Auge »sticht«.

● Eine Textgrafik ist die ideale Grafik zur Einleitung und Zusammenfassung einer Präsentation. Formulieren Sie den Kernpunkt kurz und präzise. Für nichtnumerische Aussagen begrenzen Sie eine Textgrafik auf maximal neun Zeilen bei maximal sieben Wörtern pro Zeile.

● Obwohl manche Grafiktypen sehr verschieden sind, haben sie doch wesentliche Elemente gemeinsam. Jede Grafik sollte einen Titel, eine Fußnote und einen Rahmen haben. In den meisten Fällen empfiehlt sich auch ein Untertitel, andernfalls muß Ihr Publikum erraten, was die Grafik aussagen soll.

● Verschiedene Diagrammtypen lassen sich auch kombinieren, wie es in Bild 2 geschehen ist. Hierbei wurde eine Datenserie (der Umsatz) als Balkendiagramm und eine andere Datenserie (der Gewinn) als Liniendiagramm eingezeichnet. Da die Balken in dieser Grafik das größte Gewicht einnehmen, fällt das Auge des Betrachters zuerst darauf. Genau dies ist in diesem Diagramm auch beabsichtigt. Es stellt ein Diagramm dar, bei dem die Priorität auf dem Umsatz liegt – der Gewinn ist nur als Vergleich eingezeichnet.

Die Zeichen der Zeit sind die Diagramme für morgen

■ Nach der Eingabe der Daten und der Wahl der richtigen Diagrammart, haben Sie den Grundstein für ein gutes Diagramm gelegt. Sie sind aber noch lange nicht am Ziel:

● Jetzt heißt es, das Diagramm so aufzubereiten, daß es mit möglichst geringem Aufwand interpretiert werden kann. Jeder überflüssige Schnickschnack schwächt die Aussagekraft eines Diagramms. Eine zu kleine oder zu »altmodische« Schrift, eine falsch plazierte Legende und vieles andere kann ebenfalls die Qualität Ihrer Präsentation heruntersetzen.

● Es ist zu überlegen, wieviel Text eingebaut wird, ob und wie die Achsen zu beschriften sind, ob die einzelnen Werte eingetragen und ob Rasterlinien eingezeichnet werden etc. Wenn Sie nach dem Motto »So wenig wie möglich, so viel wie nötig« arbeiten, steht dem Gelingen eines optimalen Diagramms kaum mehr etwas im Wege.

■ Wie es nicht gemacht werden sollte, demonstriert Bild 5: Hier sind viele

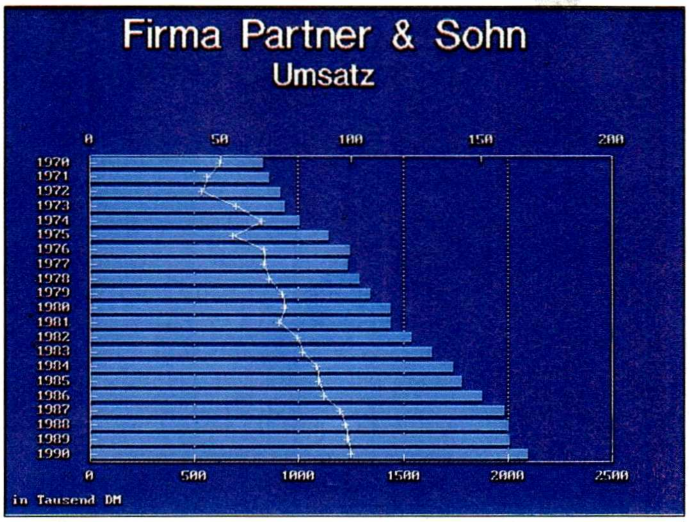


Bild 8. Wenn auf der x-Achse nicht genug Platz für die Beschriftung vorhanden ist, kann das Diagramm um 90 Grad gedreht werden

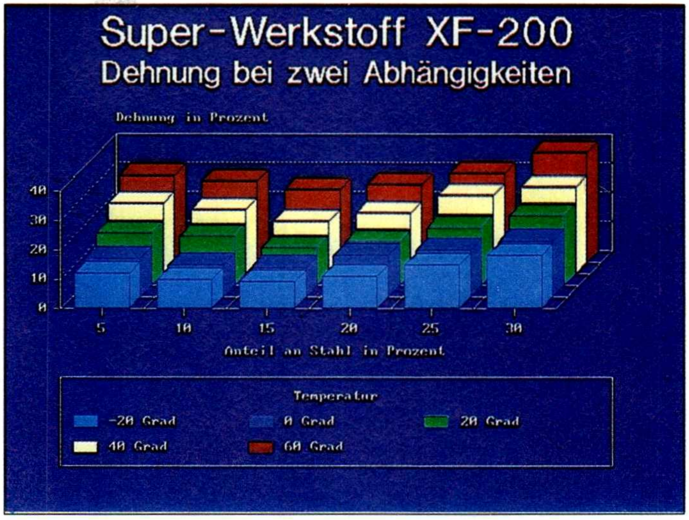


Bild 9. Paradebeispiel für ein gelungenes Diagramm: Die Zusammenhänge sind in diesem dreidimensionalen Balkendiagramm schnell ersichtlich

unnötige Elemente vorhanden. Die Legende ist überflüssig, da es nur eine Datenserie gibt und ohnehin in der Überschrift vermerkt ist, daß es sich um das Jahr 1990 handelt. Die Beschriftung der x-Achse (»Monat«) ist ebenso verfehlt, da ohnedies ersichtlich ist, daß es sich um Monate handelt. Die dreidimensionale Darstellung ist desgleichen unnötig, da sie keine zusätzliche Information beinhaltet. Viel schlimmer noch: Die Höhe der Balken läßt sich nur noch ungenügend abschätzen. Es stellt sich die Frage, ob auf das Einzeichnen der Werte nicht hätte verzichtet werden können. Kommt es hier wirklich auf genaueste Beträge an? Oder soll das Diagramm nur einen groben Eindruck vermitteln? Die horizontalen Rasterlinien sind sinnvoll (obwohl sie auch nur gestrichelt gezeichnet werden könnten) – die vertikalen Rasterlinien jedoch absolut verfehlt. Die Balken sorgen ohnehin für eine vertikale Abgrenzung. Wie es besser gemacht wird, soll im folgenden erörtert werden.

- Ein in der Praxis häufiges Problem ist das Überschneiden von Achsenbeschriftungen. Diese Überschneidung tritt gerade dann auf, wenn sehr viele Datenwerte vorhanden sind. Die Lösungsmöglichkeiten sind vielseitig – eine davon zeigt Bild 2: Normalerweise hätten die Jahreszahlen auf der x-Achse nicht genug Platz. Da aber nur jede fünfte Jahreszahl auf die Achse aufgetragen wird, reicht der Platz vollkommen aus.

Sie könnten beispielsweise auch das Diagramm um 90 Grad kippen. Die x-Achse verläuft dann vertikal – alle Jahreszahlen haben jetzt ausreichend Platz (Bild 8).

■ Nachdem bisher die mehr oder weniger mißratenen Charts vorgestellt wurden, darf natürlich ein Diagramm nicht fehlen, das für sich in Anspruch nehmen kann, nahezu perfekt zu sein:

- Betrachten Sie hierzu Bild 9: Die Wahl – ein dreidimensionales Balkendiagramm – ist angemessen, da es drei »echte« Abhängigkeiten gibt: Dehnung, Stahlanteil und Temperatur. Der Text ist knapp und verständlich. Die Farbwahl ist geradezu vortrefflich: Hohe Temperaturen werden durch warme Farben und niedrige Temperaturen durch kalte Farben symbolisiert. Dies erleichtert die Zuordnung der Temperaturen beträchtlich. Es wurden keine Balken verdeckt, da die Balkenhöhe mit zunehmender Tiefe (also zunehmender Erhöhung der Temperatur) steigt. Wäre das Gegenteil der Fall, hätte eine Verdeckung der Balken durch die Umkehrung der Wertauftragung auf der Temperaturachse (z-Achse) vermieden werden können.

Der Zusammenhang zwischen Dehnung, Stahlanteil und Temperatur wird durch das Diagramm überraschend deutlich: Je höher die Temperatur, desto größer wird die Dehnung. Der Stahlanteil hängt ebenfalls unmittelbar mit der Dehnung zusammen, wenngleich der Zusammenhang etwas komplexer ist. Dennoch ist er leicht aus dem Diagramm zu entnehmen. Die Dehnung sinkt zuerst bei höherem Stahlanteil und fängt bei einem bestimmten Wert wieder zu steigen an. Dieser Wert – der Scheitelpunkt – liegt bei etwa 15 Prozent Stahlanteil und ist gut aus dem Diagramm ersichtlich.

Traue keiner Statistik, die Du nicht selbst gefälscht hast!

■ Natürlich sollen hier keine Anleitungen zum Mißbrauch von Geschäftsgrafiken gegeben werden, doch um die Grenzen und Fallen dieser Darstellungsart kennenzulernen, seien doch ein paar Negativbeispiele aufgeführt:

- Betrachten Sie dazu noch einmal Bild 3: Diese Grafik ließ Bürgermeister Müller anfertigen, um seinen Gegner Schmidt zu diffamieren und Wählerstimmen für die nächste Bürgermeisterwahl zu gewinnen:

Auf den ersten Blick ist nichts Verdächtiges zu sehen: Die Bilanz von Bürgermeister Müller sieht hervorragend aus. Er konnte viel mehr Wohnungen bauen als sein Amtsvorgänger Schmidt. Wo liegt aber der Haken?

Die Grafik verschweigt, daß Müller sein bestes Jahr und des Gegners schlechtestes Jahr herausgegriffen hat. In Wahrheit konnte er, über die gesamte Legislaturperiode gerechnet, viel weniger Wohnungen bauen als sein Vorgänger. Ein einfacher, aber wirkungsvoller Trick. Das besonders Heimtückische daran ist, daß an sich keine Daten verfälscht wurden.

- Die nächste Methode wird ebenfalls gerne eingesetzt, um Zusammenhänge zu übertreiben oder zu untertreiben: Betrachten Sie dazu Bild 4, in dem die Anzahl der Verkehrsunfälle optisch dargestellt wird. Auf den ersten Blick sieht die Bilanz verheerend aus: Der eingezeichnete Graph steigt steil an. Aufgrund der drastisch steigenden Unfallzahlen muß dringend etwas unternommen werden. Doch halt! Wer genau hinschaut entdeckt, daß ein großer Teil der unteren y-Achse abgeschnitten ist. Dadurch wird die Steigung wesentlich erhöht. Was hier auf den ersten Blick wie eine 400prozentige Steigerung aussieht, sind in Wirklichkeit gerade einmal 20 Prozent. Da zudem das Verkehrsaufkommen unberücksichtigt blieb, ist die Aussagekraft des Diagramms noch weiter in Frage gestellt.

■ Ausgabe der Diagramme: Sollte Ihnen das Diagramm entsprechend Ih-

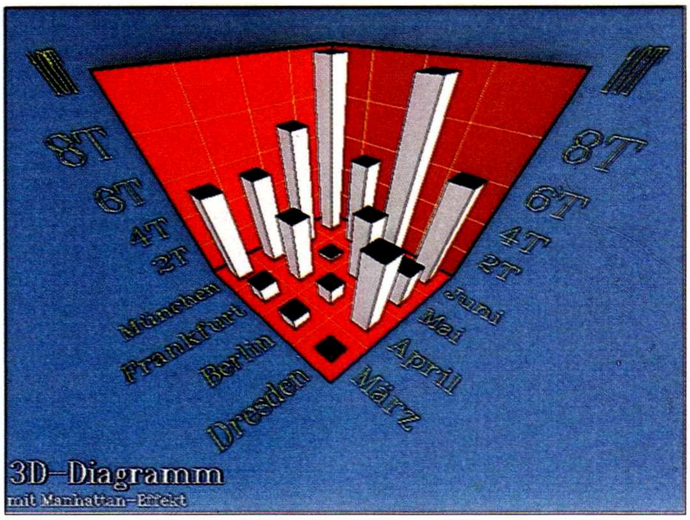


Bild 10. Einen solchen Einblick sollten Sie Ihren Zuschauern nicht zumuten – es sei denn, Sie sind Pilot und fliegen über Manhattan

rem besten Wissen und Gewissen gelungen sein, geht es nicht nur an das Speichern des Werkes, sondern auch an die erforderliche Aus- oder Wiedergabe. Neben der Ausgabe auf Papier (notfalls auch via DTP-Programm) gibt es drei Medien: die Hellraumprojektion (Tageslicht- oder Overhead-Projektor), die Diaprojektion (Dunkelraum) und die direkte Monitorausgabe.

● Wollen Sie das Chart etwa in eine Broschüre einfügen, die Sie mit einem Desktop-Publishing-Programm fertigen, so müssen Sie auf das entsprechende Dateiformat achten, das ein Einlesen der gespeicherten Grafikdaten zuläßt.

Werfen Sie lieber den Kuchen an die Wand als die Zahlen an den Kopf

● Tageslichtprojektor: Folien dafür können auf verschiedene Art hergestellt werden: Sie können auf Papier drucken und dieses Chart per Kopie auf eine Folie bringen. Damit erhalten Sie vor allem Schwarzweißfolien – es sei denn, Sie verwenden einen Farbdrucker und Farbkopierer. Auch Farbplotter können hier einen guten Dienst tun – lassen sich doch Folien ebenso gut wie gewöhnliches Papier einspannen, wobei sie qualitativ hervorragende Ergebnisse »plotten«. Jedoch kann die Plottzeit bei ausgefüllten Farbflächen gegenüber nur schraffierten Mustern ein Mehrfaches betragen.

Auch Thermotransferdrucker beschreiben eine Folie direkt oder verwenden Normalpapier. Die schnelle Plottzeit, die gute Farbqualität und Farbtreue stellen diesem Druckertyp eine gutes Zeugnis für Ihre Geschäftsgrafik aus.

Laserdrucker haben zwar – sofern Sie mit den preisgünstigen Geräten auskommen müssen – nur eine Schwarzweißdarstellung, doch die hohe Auflösung und die Zusammenarbeit mit Fonts machen aus Ihren Präsentationsbemühungen vor allem mit DTP-Programmen durchaus sehenswerte Ergebnisse.

Falls Sie also Ihre Charts nicht farbig ausgeben lassen können, sind Sie mit einer Schwarzweißdarstellung bereits auf dem Monitor besser bedient: Nur dann lassen sich nicht-umsetzbare Fehlfarben und unkenntliche Grafikformen vermeiden.

Schwarzweiß-Grafiken bieten häufig mehr Kontrast

Bei Schwarzweiß-Verwendung erfüllt vor allem die Schraffur eine Stellvertreterfunktion. Dabei gibt es drei Grundformen: die waagrechte, senkrechte oder schräge Schraffur. Bei Balken etwa lassen waagrecht gewählte Schraffuren einen Balken breiter, jedoch auch kleiner erscheinen, senkrechte erhöhen und schmälern den Balken optisch. Damit benachbarte Balken nicht schief erscheinen, sollten keine gegenläufigen Schraffuren verwendet werden – also weder vertikale und horizontale, noch absteigende und aufsteigende Schrafflinien. Die schrägen Schrafflinien haben noch eine optische Prädestination: Aufwärtstrends wirken durch aufsteigende Schraffur positiver und vice versa. Grundregel: Schraffuren müssen sich (etwa bei gestaffelten Balken) gut voneinander abheben, dürfen aber nicht so lebhaft sein, daß beim Betrachter ein Flimmern hervorgerufen wird.

Ferner gibt es über die richtige Dimensionierung der Linienbreiten und Schrifthöhen einige Normen: Die Distanz Lichtbild – Zuhörer entscheidet bei der Hellraumprojektion über die Schrifthöhe: Beispielsweise sollte in einem Seminarraum, der dem hintersten Zuschauer 20 m Distanz zur 2x2 m großen Projektionswand aufnötigt, die Schrift mindestens 7 mm hoch sein.

● Diaprojektion: Technisch gesehen gibt es zwei Alternativen: Analoge und digitale Kameras, die Punkt für Punkt auf den Film übertragen – wobei die digitale Vorgehensweise sehr hohe Auflösungen vorweisen kann. Vor allem die Farbausgabe ist hiermit unübertroffen, denn einzelne Systeme erlauben bis zu 16 Millionen Farben.

● Bei der direkten Videoausgabe – ob mit freier Sicht auf den Bildschirm oder per Projektion via LCD-Zusatzdisplay über den Overhead-Tageslichtprojektor oder »Beamer« – können Sie sogenannte »Screen« oder »Slide-Shows« abfahren, die Präsentationsanimationen oder aber »Hyper-Shows« zulassen. Dabei werden bei diesen »Desktop Presentations« nicht nur die vorher zusammengestellten Bilder in einer bestimmten Reihenfolge abgespielt, sondern auch die einzelnen Bilder effektvoll ineinander übergeleitet und überblendet oder – bei Hyper-Shows – interaktiv die Reihenfolge des Ablaufs verändert (etwa bei Zuschauerfragen). Ein weiterer Vorteil: Sie können diese Shows meist »1:1« auf Diskette weitergeben und notfalls auch selbständig laufen lassen – quasi im »Batch-Betrieb«.

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte

■ Warum sagt eine Zahl nichts aus? Sie wurde ja gerade erfunden, um tausend Worte zu sparen. Und warum sagt ein Bild mehr als tausend Worte? Weil Worte nicht erfunden wurden, um ein Bild zu ersetzen.

Kurz: Eine Zahl steht für ein solides Ergebnis eines vorschriftsmäßigen Rechenprozesses, der Pflichtbewußtsein ausdrückt, und ein Bild steht für ein kreatives Ergebnis eines frei gestaltbaren Denk- und Aktionsprozesses, der Überraschung zuläßt und Kompetenz ausdrückt.

Bei vielen Präsentationen könnte der Eindruck entstehen, daß die Bilder dazu herhalten müssen, »Lügen« schneller und »eindrucksvoller« zu verbreiten. Tausend Worte erfordern eine Menge Zeit – und »Zeit ist Rat« auch beim Publikum …

(Thomas Irlbeck/al)

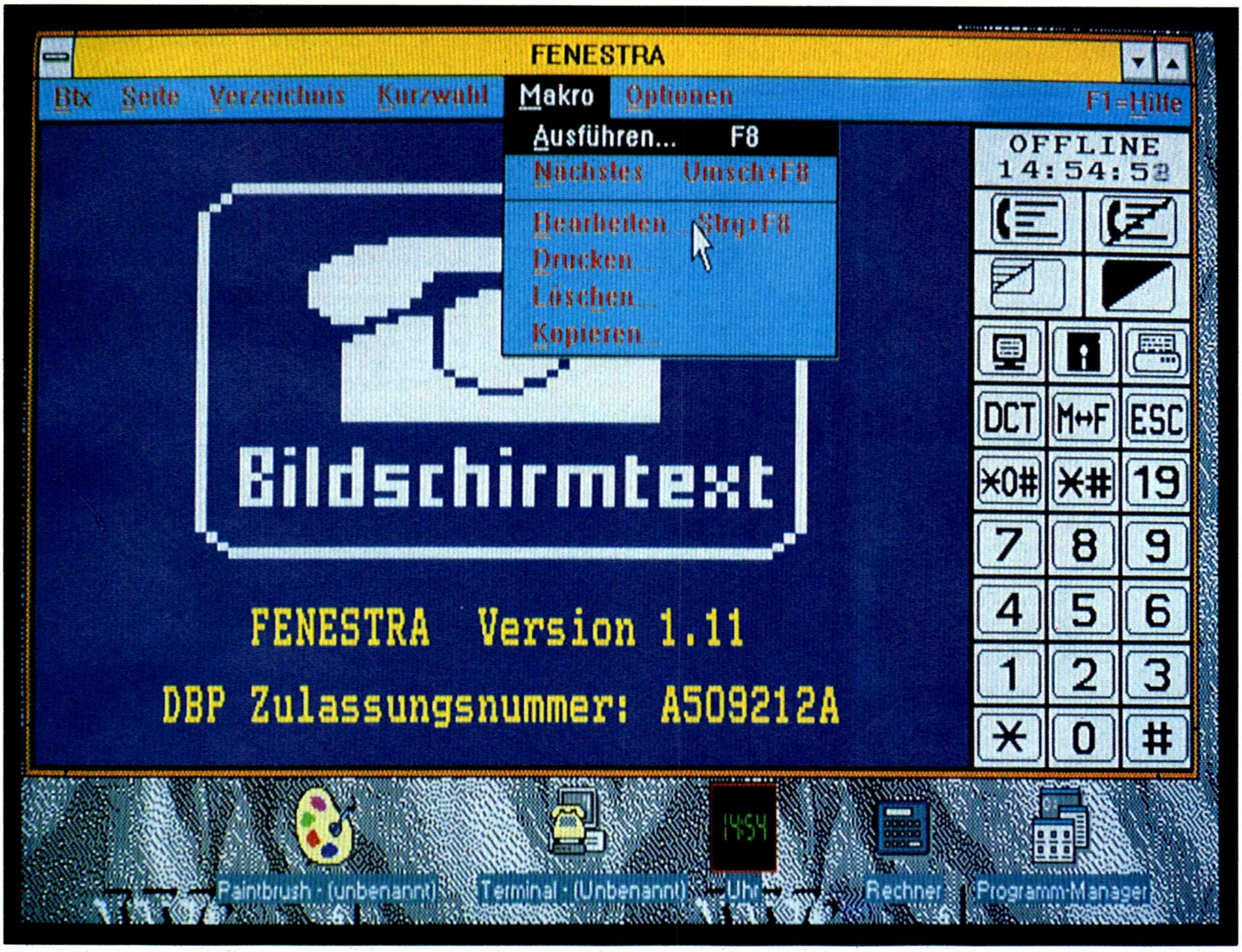
Info:
Thomas Irlbeck: Harvard Graphics 2.3. Diagramme, Textgrafiken, Organigramme, Symbole, Präsentation, Tewi Verlag 1991, 346 Seiten, ISBN 3-89362-009-5, 59 Mark

Thomas Schaller: Businessgrafik. Auswahl, Bewertung, Praxis, Sybex-Verlag 1990, 305 Seiten, ISBN 3-88745-788-9, 49 Mark

Achim Spinkel, Iron Werther: Das große Harvard-Graphics-Buch, Data Becker Verlag 1990, 562 Seiten, ISBN 3-89011-129-7, 69 Mark

FENESTRA.

Komfortabler können Sie PC-Intelligenz mit Btx nicht verbinden!



FENESTRA
Btx
Seite
Verzeichnis
Kurzwahl
Makro
Optionen
F1=Hilfe
Ausführen... F8
Nächstes Umsch+F8
Bearbeiten... Strg+F8
Drucken...
Löschen...
Kopieren...
OFFLINE
14:54:53
DCT
M↔F
ESC
*0#
*#
19
7 8 9
4 5 6
1 2 3
* 0 #
14:54
Paintbrush - (unbenannt)
Terminal - (Unbenannt)
Uhr
Rechner
Programm-Manager

Bildschirmtext

FENESTRA Version 1.11

DBP Zulassungsnummer: A509212A

Für MS-Windows 3.0 oder OS/2, Netzwerktreiber Novell, ISDN-fähig, als Software-Decoder oder für viele Hardwaredecoder.

FENESTRA. Die Btx-Software unter MS-Windows für Profis ... oder solche, die es werden möchten!

Dem MS-Windows-Anwender öffnet FENESTRA das Fenester zur weltweiten Kommunkation und zum Zugriff auf aktuelleste Informationen.
Telex-, Fax- und Cityrufnachrichten, Homebanking, Reisen buchen, bei Versandhäusern einkaufen, spannende Online-Dialoge führen, Börsenkurse abfragen, sich die eigene Rente berechnen lassen, wichtige Utilities für Ihren PC fernladen (Telesoftware), die neueste Adresse und Telefon-Nummer Ihres Geschäftspartners heraussuchen, eine Einladung an Freunde versenden (Rundschreiben) und vieles vieles mehr ... **einfach mit der Maus anklicken!**
FENESTRA unterstützt den Datenaustausch zu anderen Windows-Applikationen. Eine umfangreiche Makrosprache ermöglicht die Automatisierung komplexer Dialogabläufe.

Die Distributoren von FENESTRA:

COMPUTER 2000
Baierbrunnerstr. 31, 8000 München

teletec
Karlstr. 41, 7900 Ulm

in der Schweiz:
ASCOM Telematic AG
Zürcherstr. 139, CH-8952 Schlieren

gebacom Am Kitzenmarkt 10-12
8900 Augsburg Tel. 0821/510001, Fax: 510004

— —Informations-Coupon— —

Bitte senden Sie mir ausführliche Unterlagen über FENESTRA.

Firma: ____________

Ansprechpartner: ____________

Straße: ____________

PLZ/Ort: ____________

Tel.: ____________

Fax.: ____________

Coupon bitte bei gebacom GmbH einsenden.

Glossar »Geschäftsgrafik«

Begriff	Erläuterung
Achse	die Achse symbolisiert die Dimension in einem Diagramm. Es gibt im dreidimensionalen Raum eine x-Achse (die waagrechte Achse), eine y-Achse (die vertikale Achse) und eine z-Achse (die in den Raum »hineinlaufende« Achse). Meist verwenden Sie jedoch ein zweidimensionales Koordinatensystem. Wenn zwei Kurven eingetragen werden, sind zwei y-Achsen mit verschiedenem Maßstab sinnvoll
Achsentitel	Beschreibung des Datentyps der entsprechenden Achsen, Bezeichnung für eine Datenserie
Balkendiagramm	Diagrammart, die einer horizontalen Säule entspricht. Zugrunde liegt eine mindestens zweidimensionale Datenbasis – es ist Unfug, eine einzige Zahl grafisch darzustellen
Chart	Geschäftsgrafik, Diagramm
Datenelement	grafisch dargestellter Wert
Datenserie	eine Reihe zusammengehöriger numerischer Daten
Datentabelle	unabhängig von der Legende können die eingegebenen Daten auch noch zusätzlich in einer Tabelle angezeigt werden. Diese Tabelle schränkt allerdings den Raum für die grafischen Elemente außerordentlich ein, ist aber bei genauer Datenspezifizierung sinnvoll
Diagramm	grafische Darstellung von Daten: Programme bieten eine Reihe von wohlkonfektionierten Diagrammtypen wie Balken-, Linien- oder Kreisdiagramm
Font	computerspezifische Darstellung einer Schrift: In manchen Programmen können Sie Fonts stufenlos in der Größe verändern oder Attribute beigeben – wie etwa fett, kursiv, »Outline« (Hohlschrift), Vollschrift oder unterstrichen
Fußnote	Angabe der Quelle oder des Verfassers oder Erläuterung der zugrundeliegenden Daten
Geschäftsgrafik	auch Businessgrafik genannt: Dabei geht es vor allem um die genaue grafische Umsetzung von Daten – etwa für Abhandlungen oder Berichte. Sie unterscheidet sich von der Präsentationsgrafik, die sich um Aufmerksamkeit heischende, wirkungsvolle Darbietung dieser Diagramme bemüht
Histogramm	Verteilung von Häufigkeiten, wenn diese als Rechteckform dargestellt sind
Hyper-Show	interaktive Diashow, mit der der Anwender den Ablauf einer Diashow beeinflussen kann
Importieren/ Exportieren	Übernahme von Daten, die aus einem anderen Programm stammen/Übergabe der Daten an ein anderes Programm
Intervallskala	dritte Stufe der Skalierung: Die Skalenpunkte lassen fest definierte Zwischengrößen zu – etwa bei Kalenderdatum oder Temperaturskalen
kartesisches Koordinatensystem	rechtwinkliges Achsensystem mit einer horizontalen x-Achse (Abszisse) und einer vertikalen y-Achse (Ordinate), die sich im Nullpunkt rechtwinklig treffen: Voraussetzung ist mindestens eine zweite Dimension in der Datenrepräsentanz – auch 3D-Koordinaten sind darzustellen
Kreis-, Kuchen- oder Tortendiagramm	zugrunde liegt eine eindimensionale Datenbasis, die eine Gesamtheit repräsentiert: Kuchen- oder Tortendiagramm sind ein mit 3D-Effekt versehenes Kreisschaubild
kumuliertes Diagramm	ein einziges grafisches Element (wie Balken oder Säule) kann auch mehr als einen Wert repräsentieren – gebräuchlich ist die Kumulierung der betreffenden Werte in Stapelbalken- oder Stapelsäulendiagrammen. Die Ausprägungen der betreffenden Variablen werden dann addiert, aber verschieden ausgemustert
Legende	erläuternder Querverweis auf eine Datenserie
Liniendiagramm	ein Liniendiagramm setzt kontinuierlich verlaufende Variablenwerte voraus. Wird der Bereich, den die Linie mit der Abszisse bildet, ausgefüllt, so liegt ein Flächendiagramm vor
Makro	mit einem Makro automatisieren Sie Arbeitsschritte, indem Sie Tastenanschläge speichern und diese nach Belieben ausführen lassen
Markierung, Unterteilung	kurzer Teilstrich, der die Skalenwerte auf der y-Achse markiert
Mehrfachgrafik, Mischdiagramm	Ausgabe von mehr als einer Grafik auf dem Bildschirm oder einer Druckseite
Minimum-Maximum-Diagramm	auch Minimax- oder Aktiendiagramm genannt. Es handelt sich um ein Streudiagramm, das Höchst- und Tiefstwerte einer Variablen je gemessener Ausprägung wiedergibt
Nominalskala	erste Stufe der Skalierung: Sie definieren qualitativ verschiedene Klassen – etwa Äpfel und Birnen – und erfassen deren Vorkommen getrennt
Ordinalskala	zweite Stufe der Skalierung: Sie ordnen die Daten nicht nur qualitativ, sondern bringen Sie auch in eine Rangfolge – Beispiel »teurer«, »größer« oder »älter«
Präsentationsgrafik	Geschäftsgrafik, die mit aufmerksamkeiterweckenden optischen Elementen wie 3D-Effekte, Pfeile, Symbole, Schatten etc. angereichert ist
Rahmen	Umrahmung der Grafik oder der Legende
Rasterlinien	Linien, die das Ablesen von Werten erleichtern. Diese werden meist als Verlängerungen von Markierungsstrichen eingetragen
Säulendiagramm	ein Säulendiagramm entspricht einem vertikalen Balkendiagramm. Es wird oft auch Stabdiagramm genannt. Eigene Unterarten sind die kumulierten und die 100-Prozent-Balken
Schablonen, Templates	Instrument zur vereinfachten Produktion von ähnlichen Diagrammen: Templates sind Mustervorlagen, in denen alle wichtigen Informationen zu einer Grafik gespeichert sind und nur noch die Daten eingelesen werden müssen. Hierzu zählt insbesondere der Charttyp, spezielle Schrifttypen, Linienstärken, Farbverläufe und ähnliches
Screen- oder Slide-Show	eine Art Diashow, mit der Sie die Anzeige von Grafiken auf dem Monitor automatisieren
Sinnbildgrafik (Piktogramm)	statt linearen Größen wie Linie oder Balken wird eine »diskrete« Darstellung gewählt, die zudem die darzustellende Größe repräsentiert – etwa proportional entsprechend viele kleine Männchen bei der Bevölkerungspyramide
Skala	Angabe des Wertebereichs entlang einer Achse: Es gibt dabei verschiedene Skalierungsarten und -typen
Symbole	vorgefertigte, meist kleinere Zeichnungen, die zwecks Präsentation in die Grafik integriert werden – etwa das Firmenlogo, Wappen oder die Versinnbildlichung der Datengrundlage
Titel/Untertitel	Überschrift für die Grafik/zusammenfassende Aussage oder Kurzbeschreibung der Daten
Verhältnisskala	vierte Stufe der Skalierung: Sie läßt die Bildung von Quotienten zwischen den Zahlen der Skalenpunkte zu – Beispiel »Preis« oder »Länge«
3D-Diagramm	diese Diagrammart wird oft gewählt, doch selten benötigt: Echte 3D-Diagramme (wie Bild 9) verlangen eine dreidimensionale Datenbasis, wobei jede Dimension von der anderen abhängt. Meist wird eine Pseudo-3D-Darstellung für die Präsentation gewählt, die anstelle von hintereinander geschachtelten Stapeln auch ebenso gut nebeneinander in verschiedenen Schraffuren aufgestellt werden kann. Beachten Sie auch die »unmögliche« Perspektive, die manche 3D-Charts haben (Bild 10)

Sechs von tausend, die zu jedem Anlaß passen.

Auch wenn Sie lieber Halstuch oder Fliege tragen, unsere modischen bis konservativen Alternativen von oben nach unten: Insignia, Caslon open face, Omnia, Poster Bodoni compressed, Charme, Hobo.

KRAWATTE

KRAWATTE

KRAWATTE

KRAWATTE

KRAWATTE

KRAWATTE

Bitte schicken Sie mir das umfangreiche Verzeichnis lieferbarer Schriften der Linotype Library sowie die Vertriebspartnerliste.
Adresse: Linotype AG,
Postfach 56 60,
6236 Eschborn.

Name

Firma

Straße

Plz / Ort 4 / 91 DOS

Ich arbeite mit ☐ Macintosh
☐ MS-DOS-PC ☐ Sun Workstation

Der erste Eindruck ist immer der wichtigste. Und da können auch Äußerlichkeiten zählen. So ist es mehr als eine Formfrage, ob die wenigen Standardschriften Ihres Laserprinters ausreichen. Die Linotype Library bietet eine extrem breite Palette von Schriften für alle Anlässe, von der privaten Einladung bis zur geschäftlichen Präsentation. Deswegen ist die Kleinigkeit rechts oben so wichtig: unser Coupon, mit dem Sie ein Verzeichnis unserer großen und weiter wachsenden Schriftenauswahl bestellen können.

Linotype
LIBRARY®

Vergleich Geschäftsgrafikprogramme

Business – Tendenzen und Fakten

Geschäftsgrafik- und Präsentationsprogramme werden heute in vielen Bereichen, vor allem in der Wirtschaft, eingesetzt, um beispielsweise Absatzchancen für die angebotene Produktpalette zu veranschaulichen oder aber, um Intentionen und Tendenzen des Absatzmarktes zu visualisieren. Diesem Bedarf werden immer mehr Hersteller gerecht; das aktuelle Angebot am Markt ist vielseitig und somit kaum überschaubar. Betrachten Sie daher den Vergleichstest der bekanntesten Programme als eine Entscheidungshilfe.

Den Vergleichstest traten an: Harvard Graphics 2.3, Applause II 1.0, Charisma 2.01 und Draw Perfect 1.1. Alle genannten Programme arbeiten im Prinzip ähnlich: sie besitzen einen Editor, in dem die Zahlenreihen eingegeben werden. Da die Daten oftmals bereits in elektronischer Form vorliegen, können alle hier beschriebenen Programme Daten importieren. Sämtliche Programme kennen die gebräuchlichen Diagrammarten wie Kreise, Torten, Linien, Balken, Flächen und Punkte. Auch bei den Ausgabemöglichkeiten sind Gemeinsamkeiten unverkennbar. Mit allen Programmen können Sie Daten ausdrucken, in Diashows einbinden sowie in Text- und DTP-Programme übernehmen. Die Unterschiede liegen vielmehr im Detail.

Welches Programm letztendlich das richtige ist, hängt aber nicht nur von den Leistungsmerkmalen, den Anforderungen und der eingesetzten Hardware ab, sondern auch von bisher erworbenen Kenntnissen und Gewohnheiten. Auch auf diese Kriterien geht dieser Test ausführlich ein. Alle nachfolgenden Programme mit Ausnahme von Draw Perfect sind im übrigen in Deutsch gehalten, die Handbücher mit eingeschlossen.

■ Nach dem Aufruf von **Harvard Graphics** Version 2.3 erhalten Sie ein recht antiquiert wirkendes Menüsystem auf dem Bildschirm (Bild 1). Mehr als einfache Zeilenmenüs bietet Harvard Graphics nicht. Es ist zwar eine Maussteuerung eingebaut, die jedoch mehr eine Cursor-Emulation als eine echte Maussteuerung ist. Zumindest hält sich das Programm an die wichtigsten Standards für PC-Programme, zum Beispiel betätigen Sie die Taste [Esc] für die Funktion »Abbrechen«. Dennoch will der Umgang mit Harvard Graphics erst einmal gelernt sein. Die Einarbeitungszeit lohnt sich jedoch voll und ganz. Es gibt nichts, was es nicht gibt. Neben allen nur denkbaren Diagrammarten und Einstellungsmöglichkeiten sind viele Extras, zum Beispiel Organigramme, Textgrafiken und ganze zwei Malprogramme, vorhanden. Aber zuerst einmal zu den Diagrammen. Neben den Standardtypen wie Kreis-, Säulen-, Punkte-, Linien-, Balken- und Flächendiagrammen, die meist in Firmen verwendet werden, um beispielsweise Umsatzdaten auszuwerten, gibt es eine Reihe von weiteren Diagrammarten. So haben die Entwickler beispielsweise auch an Aktionäre und Wissenschaftler gedacht und einen Modus für Aktien, Wertpapiere, Währungen und ähnliches sowie einen Modus für wissenschaftliche Daten wie Meßreihen eingebaut. Somit eignet sich das Programm für den Einsatz in Firmen, aber auch für Schulen, Universitäten und Labors. Selbstverständlich sind auch dreidimensionale Grafiken. Die Einstellungsoptionen sind so reichhaltig, daß auch aus den komplexesten Datenreihen ein aussagekräftiges Diagramm erzeugt werden kann. Erscheint dennoch ein Diagramm einmal nicht wie gewünscht, oder sollen noch ein paar Symbole eingefügt werden, nehmen Sie mit einem der bei den Malprogramme Feinkorrekturen vor. Allerdings müssen Sie Ihre Geschäftsgrafik vorher in eine gewöhnliche Grafik umwandeln, was etwas umständlich vor sich geht. Bei den Malprogrammen handelt es sich zum einen um das eingebaute Malprogramm und zum anderen um das mitgelieferte Programm Draw Partner. Draw Partner ist eine eigenständige Software, die Sie jedoch auch direkt aus Harvard Graphics aufrufen können. Dazu bedient sich Harvard Graphics der Overlay-Technik.

Die beiden Malprogramme, insbesondere Draw Partner, sind so leistungsstark, daß sie für das alleinige Bearbeiten von Geschäftsgrafiken fast zu schade sind. Mit ihnen können Sie nach Belieben auch vollkommen andere Grafiken anfertigen. Es finden sich neben den grundlegenden Grafikwerkzeugen wie Linien, Rahmen und Kreise auch Funktionen wie kreisförmiger Text, Drehen, Kippen, Pfeil und Perspektive. Eindrucksvolle Effekte sind mit vergleichbar geringem Aufwand realisierbar.

Nachdem Sie Ihre Grafik – ob Geschäftsgrafik, Organigramm, Textgrafik oder eine ganz andere – kreiert haben, stellt es kein Problem dar, diese auszudrucken. Es werden nahezu alle Druckermodelle unterstützt. Selbst Plotter und Fotobelichter wurden nicht vergessen. Da Fotobelichter kostspielig sind, kann ein Belichtungsservice beansprucht werden. Die Druck-

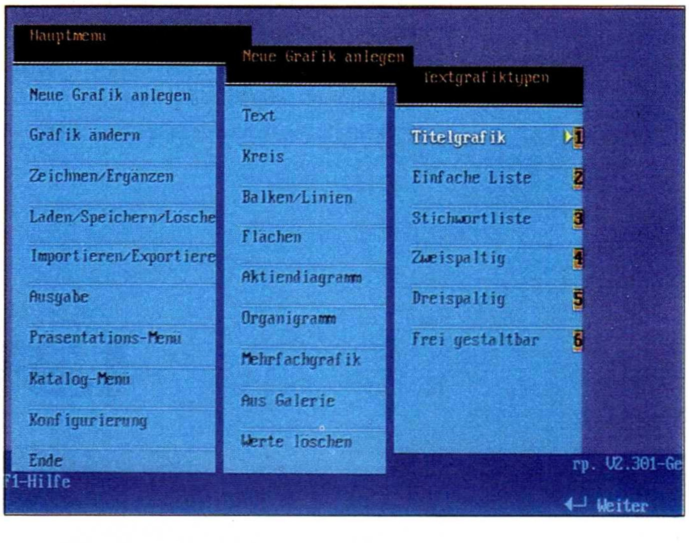


Bild 1. Die Harvard-Graphics-Oberfläche wirkt auf den ersten Blick etwas »klassisch«, bedient sich jedoch nach Gewöhnung passabel. Dennoch ist dieses Menüsystem der Schwachpunkt des sonst nahezu perfekten Programms

geschwindigkeit ist überraschend hoch, was sich insbesondere bei langsamen Matrixdruckern positiv bemerkbar macht. Aber auch Laserdrucker werfen eine Seite deutlich schneller als gewohnt aus.

Linien gestochen scharf, ohne Treppchenmuster und in hoher Auflösung

Die Qualität des Druckergebnisses ist besonders beeindruckend. Harvard Graphics arbeitet vektororientiert, so daß häßliche Rasterungen (Treppchenmuster) der Vergangenheit angehören. Selbst diagonale Linien erscheinen schnurgerade. Die theoretische Auflösung, mit der Harvard Graphics arbeitet, also die Auflösung, mit der die Objekte plaziert und bemaßt werden, liegt bei 20000x26154 Punkten. Damit wird es auch dem Laserdrucker und Fotobelichter gerecht.

Einen besonders guten Eindruck machen die frei skalierbaren Vektorschriften, die im Lieferumfang enthalten sind. Damit ist jede Schrift in nahezu jedem beliebigen Schriftgrad vorhanden. Nicht zu vergessen sind die über 500 Symbole. Darunter sind kleine vorgefertigte Grafiken aus den verschiedensten Anwendungsgebieten zu verstehen, mit denen Sie Ihre Diagramme und Grafiken beliebig schmücken können.

Grafiken sind im übrigen nicht nur zum Ausdrucken gedacht. Auch für die Präsentation auf dem Bildschirm bietet Harvard Graphics weitgefächerte Leistungen, beispielsweise interaktive Diashows, also Diashows, deren Verlauf der Anwender beeinflussen kann. Selbst trickfilmähnliche Sequenzen sind durchführbar.

Auch mit der »Außenwelt« versteht sich Harvard Graphics prächtig. Das Programm kann Lotus-1-2-3-, Lotus-Symphony- und Microsoft-Excel-Daten lesen. Grafiken können im Gegenzug in die meisten Text- und DTP-Programme übernommen werden. Das lästige manuelle Ausschneiden und Einkleben von Grafiken gehört damit endgültig der Vergangenheit an. Als Formate stehen dabei Druckdateien, HPGL und Encapsulated Postscript zur Verfügung.

Aufgrund der Leistungsvielfalt kann Harvard Graphics guten Gewissens als Universalpaket bezeichnet werden. Alle Arbeiten im Zusammenhang mit Geschäftsgrafiken erfüllt es zur vollsten Zufriedenheit und kommuniziert mit anderen Programmen in perfekter Weise. Lediglich der SAA-verwöhnte Anwender wird sich – zumindest am Anfang – mit der gewöhnungsbedürftigen und wenig zeitgemäßen Programmoberfläche schwer tun.

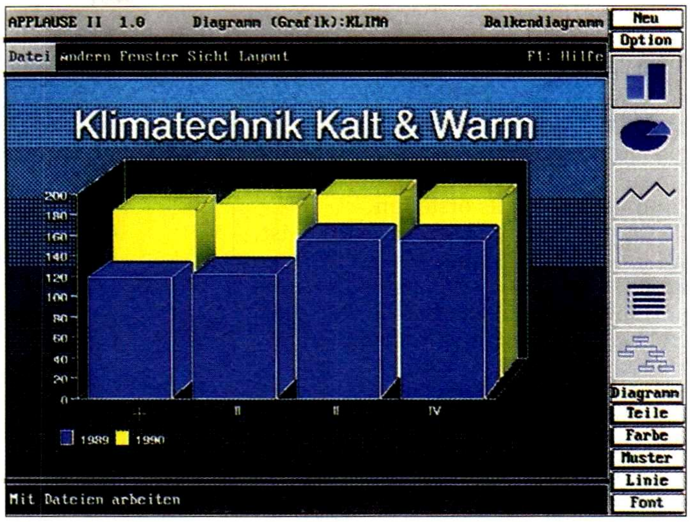


Bild 2. Dank Pulldown-Menüs und vortrefflich ausgewählten Piktogrammen entfällt bei Applause II ein Großteil üblicher Einarbeitungszeit

■ **Applause II** Version 1.0 arbeitet durchgehend im Grafikmodus. Dadurch lassen sich Menüs und Grafiken gleichzeitig anzeigen – das lästige Umschalten zwischen Menü und Diagramm entfällt. Applause besitzt eine grafische Oberfläche, die jedoch leider nicht SAA-konform ist. Dennoch läßt sich gut damit arbeiten. Ein Großteil der angebotenen Funktionen ist durch Klicken auf ein entsprechendes Piktogramm verfügbar (Bild 2). Die Piktogramme sind eindeutig, das heißt, sie erklären sich fast durchgehend selbst, so daß sich die Einarbeitungszeit in Grenzen hält.

Beim genauen Betrachten der Oberfläche fällt jedoch eine Merkwürdigkeit auf. Zumindest auf dem Bildschirm unseres Testgeräts (386er mit VGA-Karte) erschienen die Umlaute in den Menüs in einer anderen Farbe als der übrige Text und waren leicht verstümmelt. Dies hatte auf die Funktionsfähigkeit des ansonst nahezu makellosen Programms keine Auswirkung.

Mit Applause können Sie nicht nur typische Geschäftsgrafiken, sondern auch Personalhierarchien und Dokumente kreieren. Da sich die Diagrammarten sehr leicht ändern lassen – um beispielsweise ein Balkendiagramm in ein Liniendiagramm umzuwandeln, ist nur ein einziger Mausklick notwendig –, ist schnell der richtige Diagrammtyp gefunden. Zudem erfüllen die vorhandenen Optionen auch ausgefallene Wünsche.

Die für die Diagrammgenerierung benötigten Datenwerte geben Sie in den eingebauten, gut durchdachten Editor ein, der auch Bereiche verschieben und kopieren kann, was bei Geschäftsgrafikprogrammen keineswegs Standard ist. Das Funktionsprinzip des Verschiebens und Kopierens erinnert etwas an die Zwischenablage von SAA-Programmen. Schade ist, daß andere Tastenschlüssel verwendet wurden. Wer sich zum Beispiel an die mittlerweile standardisierte Tastenkombination [Strg-Einfg] zum Kopieren gewöhnt hat, muß bei Applause auf [Alt-K] »umsteigen«.

Mit linearen Regressionskurven kommen auch Trendsetter auf ihre Kosten

Applause kennt alle gängigen Diagrammarten in den verschiedensten Ausführungen. Neben Balken-, Linien-, Torten- und vielen anderen Diagrammen können Sie auch Trenddiagramme (sogenannte lineare Regressionskurven) kreieren. Nur bei wissenschaftlichen Diagrammen muß Applause passen. Zwar erfüllt Applause eine der dafür wichtigsten Voraussetzungen, die logarithmische Darstellung, die jedoch nicht unbedingt treffend visualisiert wird, so daß Fehlinterpretationen nicht auszuschließen sind. Eine weitere wichtige Voraussetzung, die Verbindung von Meßpunkten mit einer Kurve, erfüllt es allerdings nicht. Außerdem werden Meßreihen, deren x-Werte nicht linear sind, verzerrt.

Bei betriebswirtschaftlichen Anwendungen kommen Sie dank der reichhaltigen Auswahl an Diagrammarten und Optionen auf Ihre Kosten. Ob Währungen, Umsatzdaten, Aktien oder eine Gegenüberstellung von Eingaben und Ausgaben – alles läßt sich vortrefflich veranschaulichen.

Doch Applause kann mehr. Mit dem integrierten Malprogramm läßt sich das Outfit von Diagrammen verbessern. Die Anzahl der Malwerkzeuge ist nicht gerade üppig, reicht aber in der Praxis vollkommen aus.

Beachtlich ist die große Anzahl mitgelieferter, teilweise sehr ästhetischer Symbole, die Sie über das Malprogramm einfügen. Lobenswert ist darüber hinaus, daß sie auch im Handbuch ihren Platz finden, wodurch die entsprechenden Dateien leicht eruierbar sind.

Das Malprogramm arbeitet vektororientiert. Auch die Fonts bestehen aus vektoriellen Informationen, so daß sie beliebig skaliert werden können. Einer freien Wahl des Schriftgrades steht damit nichts im Weg. Wem die mitgelieferten Fonts nicht ausreichen, der kann weitere Fonts erstehen.

Wenn das Diagramm komplettiert ist, spielt es keine Rolle, ob Sie es ausdrucken oder in Form einer Diashow präsentieren. Für beides ist Applause mehr als ausreichend vorbereitet. Neben der Unterstützung von Matrixdruckern, Laserdruckern und Plottern werden auch Fotobelichter unterstützt. Da letztere Geräte kaum erschwinglich sind, kann ein Belichtungsservice in Anspruch genommen werden: Sind Sie im Besitz eines Modems, können Sie mit der integrierten Kommunikationssoftware Ihre Dateien an den Belichtungsservice schicken. Laut Herstellerangabe werden Overhead-Folien, 35-mm-Dias oder Farblaserausdrucke innerhalb von zwei Tagen dem Anwender zugestellt.

Die Unterstützung der Importformate kann sich sehen lassen

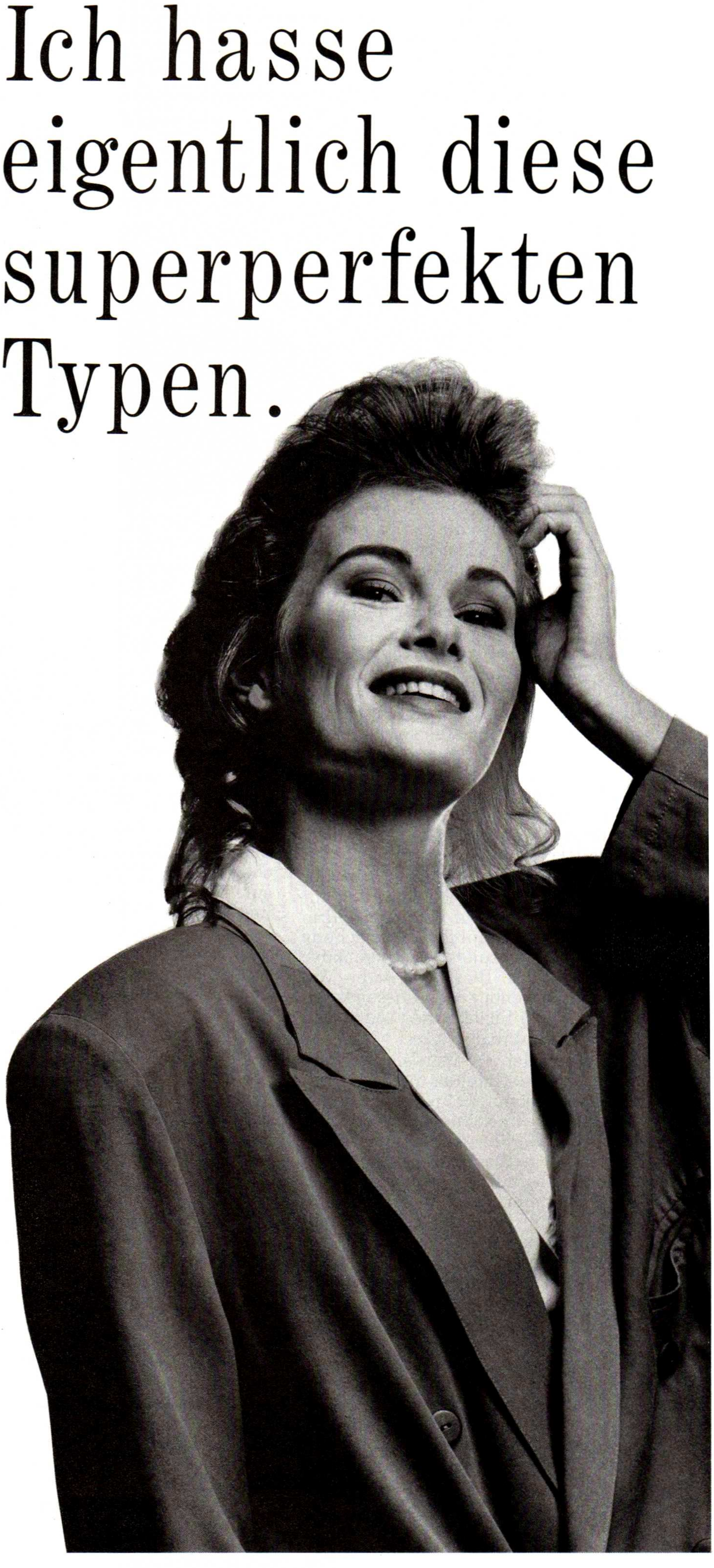
Präsentationen lassen sich in Form automatisch ablaufender Diashows anfertigen. Dabei können Sie nicht nur Bilder von Applause präsentieren, sondern auch einige Bitmap-Formate einbinden. Neben den Formaten PCX und TIFF findet sich erstaunlicherweise auch GIF. Obwohl GIF das wohl beste Format für Bitmap-Grafiken ist, ist es noch wenig verbreitet. Der wichtigste Vorzug von GIF ist die außerordentlich hohe Komprimierungsrate, wodurch extrem kleine Dateien entstehen. Wer im Besitz des Sharewareprogramms »VPIC« ist, der kann nach Belieben GIF-Dateien herstellen und mit Applause präsentieren.

Auch die übrige Unterstützung von Fremdformaten kann sich sehen lassen. Unter anderem können Lotus-1-2-3-, ASCII-, Framework- und dBase-Dateien importiert werden.

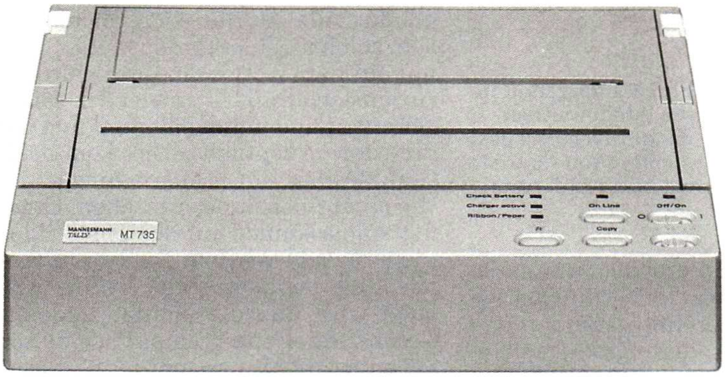
Um Dokumente mit Applause-Bilddateien zu schmücken, können HPGL- oder Postscript-Dateien erzeugt werden, die problemlos von den meisten Text- und DTP-Programmen weiterverarbeitet werden.

So bleibt als Resümee nur die Feststellung, daß Ashton Tate mit Applause ein guter Wurf gelungen ist. Lediglich vom eingebauten Malprogramm und der wissenschaftlichen Datenauswertung würde der eine oder andere Anwender etwas mehr erwarten.

■ **Charisma** läuft unter MS-Windows Version 2 oder 3 und setzt mindestens einen 286er Computer mit 1 MByte


Ich hasse eigentlich diese superperfekten Typen.

Ehrlich?



Perfektion – bei Personen für die Mitmenschen oft unerträglich, ist bei Druckern höchst selten und deshalb erwünscht und kostbar. Perfektion: bei Mannesmann Tally, dem großen europäischen Druckerhersteller, prägt sie das gesamte Programm.

Einer von rund dreißig überzeugenden Belegen für einzigartige Gebrauchstüchtigkeit ist der mobile kompakte Drucker MT 735, der erste tragbare 6-Seiten-Drucker der Welt. Ein echter Portable mit Laptop-Eignung in der Größe eines DIN-A4-Blatts. Er arbeitet fast unhörbar, druckt gestochen scharf (300 Punkte/Zoll) auf Einzelblättern und Folien sechs Seiten Text oder vier Seiten Grafik pro Minute. Sein leistungsfähiger Akku hat Kraft für 150 Seiten und macht ihn netzunabhängig. Mit einer parallelen Centronics-Schnittstelle ist der MT 735 zu allen gängigen PC-Systemen kompatibel; die Systemeinbindung übernehmen vier Emulationen, zwei davon können zusätzlich mit Softfonts arbeiten.

Und schließlich ist man, bei nur 3,8 kg Gewicht einschließlich Akku, mit dem MT 735 auch noch ausgesprochen gut unterwegs – weil Mannesmann Tally ein schönes Stück Druckertechnik tragbar gemacht hat.

MANNESMANN
TALLY

Ein Unternehmen von Mannesmann und Siemens

Schicken Sie mir sofort ein Händlerverzeichnis und Ihre Informationen über:

☐ EDV-Drucker
☐ Universaldrucker
☐ Seitendrucker/DTP
☐ Büro-Drucker
☐ Grafikdrucker
☐ Tragbare Drucker
☐ Korrespondenzdrucker
☐ Farbdrucker
☐ Hochleistungsdrucker

5918-030

Ich interessiere mich auch besonders für ____________

Firma ____________

Name ____________

Adresse ____________

Telefon ____________ Telefax ____________ DOS/H.5

Mannesmann Tally GmbH, Postfach 2969, 7900 Ulm, Tel. (07308) 80-0, Fax (07308) 80460

Hauptspeicher voraus. Der Hersteller empfiehlt jedoch mindestens 2 MByte Hauptspeicher. Das Programm wurde zwar an Windows 3.0 angepaßt, die Handbücher jedoch noch nicht überarbeitet. Dies führt aber zu keinen nennenswerten Problemen, denn ein Beipackzettel informiert den Anwender über die wichtigsten Unterschiede.

Da die Windows-Fonts durch ihr starres Bitmap-Format nur bescheidene Leistungen bieten, haben sich die Entwickler von Charisma etwas einfallen lassen. Sie liefern neben dem Programm 41 frei skalierbare Vektorfonts mit. Dies ist natürlich nicht im Sinne des Erfinders – schließlich soll Windows den Anwendungsprogrammen die Hauptarbeit abnehmen, zum Beispiel das Handling von Fonts. Das Abweichen einiger Softwareentwickler von diesem Konzept beweist um so mehr, wie wenig die Windows-Fonts in der Praxis geeignet sind.

SAA-Standard – der Garant für einen schnellen Einstieg

Mit dieser Ausnahme schließt sich Charisma ganz den Windows-Konventionen an. Wer bereits mit anderen Windows-Programmen oder anderen Programmen, die nach SAA-Standard gehalten sind, gearbeitet hat, wird aufgrund der genormten Oberfläche sehr schnell sein erstes Erfolgserlebnis verbuchen können. Die Menüs werden durch eine Liste von Piktogrammen ergänzt (Bild 3), die eine Gruppe besonders wichtiger Funktionen enthalten. Die Piktogramme sind jedoch etwas klein geraten. Da sie aber zusätzlich über die Pull-down-Menüs aufrufbar sind, ist dies nicht als wesentlicher Nachteil zu werten. Die Arbeitsgeschwindigkeit ist im übrigen ertragbar. Wohingegen bei so manchen Windows-Anwendungen sogar ein 486er empfohlen werden muß, genügt bei Charisma bereits ein 286er.

Bei der Anfertigung von Diagrammen wird im wesentlichen mit zwei Umgebungen gearbeitet. Dabei handelt es sich zum einen um den Grafikeditor, in dem das Diagramm erscheint und in dem mit dem eingebauten Malprogramm gezeichnet wird, sowie zum anderen um einen Editor, in dem die Datenwerte eingegeben oder Dateien fremder Formate importiert werden. Dieser Dateneditor ähnelt dem Editor eines Tabellenkalkulationsprogramms. Ein Umschalten zwischen beiden Editoren ist nicht unbedingt notwendig, da beide als Fenster in frei wählbarer Größe gleichzeitig plaziert werden können.

Der Dateneditor besticht mit einfacher Handhabung. Wer die Daten nicht eingeben will, da sie bereits in einem an-

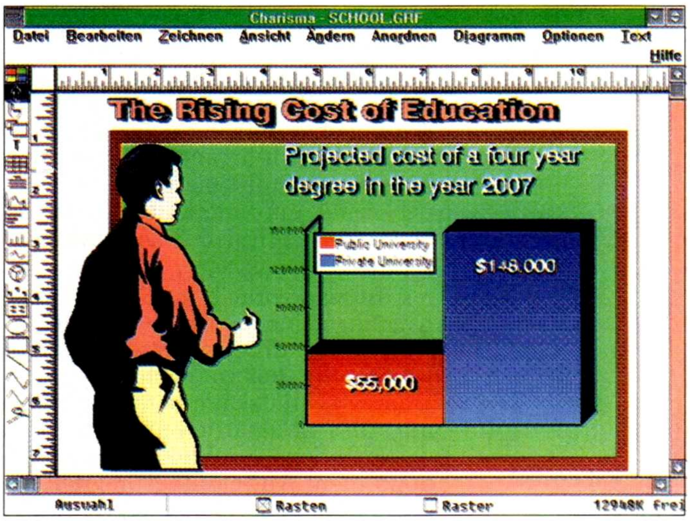


Bild 3. Integration in die Windows-Oberfläche macht die Bedienung von Charisma zum Kinderspiel

deren Format vorliegen, wird aufgrund der hohen Anzahl an Fremdformaten in den meisten Fällen um das Abtippen herumkommen. Dabei werden Harvard Graphics, Visicalc, Lotus 1-2-3, Symphony, Excel, Multiplan und Enable unterstützt. Sogar die Farbpalette kann dabei übernommen werden, so daß die Datei möglichst originalgetreu importiert wird.

Sind die Daten importiert oder fertig eingegeben, ist die Arbeit im Dateneditor abgeschlossen, und Sie können zur weiteren Bearbeitung in den Diagrammeditor wechseln. Dieser kennt alle nur denkbaren Diagrammarten, die durch die große Zahl an Optionen sowie Extras wie Trendanalysen und Vorhersagen bereichert werden. Die Auswahl von Diagrammen und Einstellungen geht größtenteils durch Klick auf Piktogramme vor sich, wodurch sich viel Zeit sparen läßt. Das mühsame »Try-and-error«-Vorgehen entfällt – der Anwender erhält bereits vor dem Zeichnen des Diagramms eine gute Vorstellung vom späteren Aussehen der Grafik.

Mit dem integrierten Malprogramm lassen sich Diagramme verbessern und ergänzen. Wenn Sie Ihre Diagramme mit kleineren Zeichnungen schmücken möchten, um Ihren Diagrammen das »Tüpfelchen auf dem i« zu geben, so sollten Sie, bevor Sie sich die Mühe machen und die Zeichnung selbst erzeugen, in der großzügigen Symbolbibliothek umsehen, die mehr als 2200 Symbole umfaßt.

Bei 41 frei skalierbaren Vektorfonts und 2200 Symbolen heißt es »Tristesse ade«

Aber auch wer in der Symbolbibliothek, die mit »Clipart-Bildindex« betitelt ist, nichts findet, wird dennoch mit dem gut ausgestatteten Malprogramm zu seiner Zeichnung kommen.

Das Malprogramm arbeitet, wie auch die übrigen Bestandteile von Charisma, vektororientiert und garantiert dadurch optimale Änderungsfähigkeiten sowie eine Auflösung, die auch hochwertigen Druckern entgegenkommt. Pfiffig ist die Plotter-Ausgaberoutine, die auf Wunsch verdeckte Linien verschluckt, wodurch auch dreidimensionale Grafiken korrekt ausgegeben werden und einer Verfärbung der Stifte vorgebeugt wird.

Neben dem Drucken von Diagrammen und Grafiken ist auch das Herstellen animierter Diashows und das Exportieren in Fremdprogramme möglich. Auch hier glänzt Charisma durch die große Anzahl an Formaten, so daß gute Aussichten für das Übernehmen von Dateien in das favorisierte Programm bestehen. Beim Erzeugen von Postscript-Dateien kann wahlweise ein TIFF-Kopf eingefügt werden, so daß Postscript-Dateien auch in den Layoutkontrollen des Text- beziehungsweise DTP-Programms erscheinen. Zu den Exportformaten gehören neben Postscript noch PCX, TIFF, HPGL, GEM, Autocad (DXF) und einige weitere. So wird die Vorstellung von einem nahezu vollkommenen Programm untermauert. In der Tat sind nur wenige Fehler und Ungereimtheiten aufgefallen. Einen kleinen Fehler bekommt der Anwender jedoch sofort zu Gesicht. Klickt er auf ein Diagramm, ohne daß er Daten eingegeben hat, so wird er überraschend mit der Fehlermeldung konfrontiert: »Um ein Diagramm zu erzeugen, müssen Sie Daten in das Arbeitsblatt eingeben und «. Zumindest an dieser wichtigen Programmstelle dürfte sich eigentlich kein solcher Fehler finden, auch wenn nur ein paar Worte vergessen wurden. Ansonsten erfüllt Charisma den selbst gestellten und auf der Verpackung gedruckten Anspruch »Die komplette Grafiklösung für Unternehmen« – von einer Ausnahme abgesehen. Organigramme können mit Charisma leider nicht erzeugt werden. Da dies in vielen Unternehmen recht häufig verlangt wird und die meisten anderen Geschäftsgrafikprogramme bei dieser Leistung nicht passen, muß dieser Mangel zumindest als kleiner Schönheitsfehler stehen bleiben.

■ Die Bedienungsoberfläche von **Draw Perfect** Version 1.1 sieht auf den ersten Blick recht modern aus, präsentiert sie sich nach dem Start des Programms mit Pull-down-Menüs und Maussteuerung. Doch der erste Eindruck täuscht. Eine zeitgemäße Oberfläche ist nur im Grafikeditor zu finden. Den Rest des Programms zieren endlose, größtenteils bildschirmfüllende Menüs. Selbst für einfachere Arbeiten müssen eine Vielzahl von Menüs aufgeklappt werden. Gerade der Einsteiger verläuft sich in diesem unübersichtlichen und uneinheitlichen Programmlabyrinth. Da der Bildschirm nicht einmal komplett durch die Menüs gefüllt wird, stellt sich die Frage, warum die Entwickler die Menüs zumindest nicht überlappen lassen, damit darunterliegende Bildschirminhalte weiterhin sichtbar bleiben und als Gedankenstütze dienen.

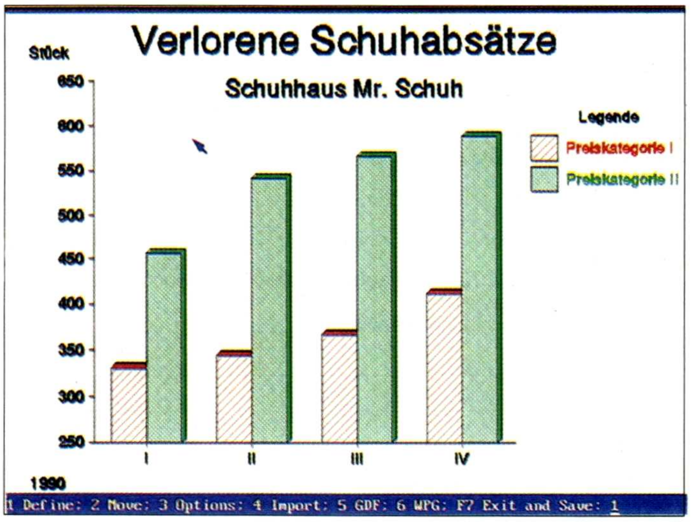
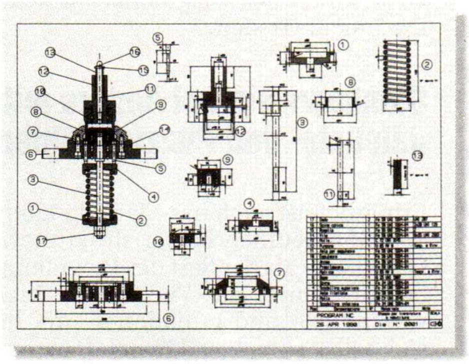
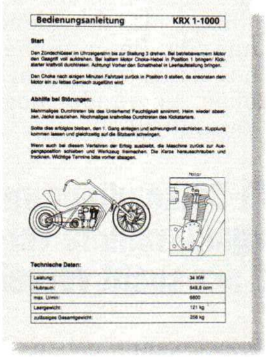
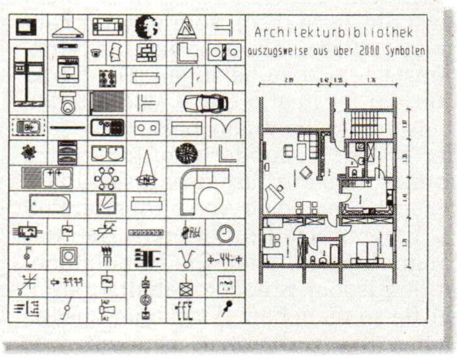


Bild 4. Eines der weitverzweigtesten Zeilenmenüs von Draw Perfect, bei dem gerade Einsteiger schnell den »Durchblick« verlieren können

Was macht ein gutes CAD-Produkt erfolgreich?


MEGA CAD gewährleistet einen schnellen und flexiblen Änderungsdienst. Ausdruck auf Knopfdruck


Bedienungsanleitung
KRX 1-1000
Start
Abhilfe bei Störungen:
Technische Daten:
Datenübergabe an Text- und DTP-Systeme über die DXF, IGES oder HPG-Schnittstelle



Umfangreiche Symbolbibliotheken senken deutlich den Arbeitsaufwand

Ein excellentes Arbeitsergebnis!

Ein modernes CAD-System muß leicht zu bedienen sein und trotzdem viel leisten.

Zudem muß auch das Preis-Leistungsverhältnis stimmen. MEGA CAD erfüllt diese Punkte – und noch viele mehr. Die kurze Einarbeitungszeit und die Datenkompatibilität zu anderen CAD-Systemen als auch DTP-Systemen ermöglichen breite Einsatzmöglichkeiten in Ein-Mann Büros als auch in Großunternehmen – zur Entlastung der Zentralrechner. Die CAD-CAM Integration gehört zum Standard. MEGA CAD findet auf jedem PC Platz und läuft unter MS-DOS von XT bis 486er.

MEGA CAD

Ein Berliner High-Tech Produkt der Megatech Software GmbH.

Einstiegsversion 2.01	**DM 498,–**
Profi-Version 3.0	**DM 2998,–**

Ein kleiner Auszug aus dem Funktionsumfang:

- Dialoggeführte Benutzeroberfläche in Windowtechnik, Mouse-Bedienung
- 16 Kreisbeschreibungen, 14 Bogenvarianten
- 256 Ebenen, 256 Gruppen
- 3D-Darstellung*: Isometrie, Dimetrie, Kabinett- u. Kavalierperspektiven
- Normgerechte Bemaßung nach DIN
- VGA-Grafikauflösung bis 1024 x 768
- TIGA-Unterstützung 1280 x 1024*
- Plotter- und Druckerausgabe von DIN A4 bis DIN A0 und Übergrößen
- Stücklistengenerator*, Datenbankanschluß*
- Co-Prozessor- und EMS4*-Unterstützung
- 16 Ellipsenvarianten*
- DXF-, HPGL und ASCII Schnittstellen (optional IGES)
- Anschluß an NC-Programmiersysteme
- und sehr vieles mehr ...

*(nur in Version 3.0 enthalten)

MEGACAD zum Testen

☐ **Ja**, ich bestelle für DM 20,–:

1. eine CAD-Software die fast alles kann (außer richtig drucken)
2. und die Demo mit der unglaublichen Geister-Mouse
3. sowie die Erkennungsbrille.

Verrechnungsscheck liegt bei.

An Just in time Logistics GmbH
Pfalzburger Str. 62, 1000 Berlin 31

Firma:

Name

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Gutschein

MEGA CAD

☐ **Ja**, ich bestelle MEGA CAD V2.01 für DM 498,–
Dieser Kaufpreis wird mir voll angerechnet, wenn ich später die Profi-Version 3.0 für DM 2998,– kaufe.

Rufen Sie uns an. Unser Berliner Ingenieur-Team steht zu Ihrer Verfügung.

Telefon: 030 - 341 90 05
Telefax: 030 - 861 95 44

JUST IN TIME

Auch die übrige Bedienung ist ungewöhnlich. Um abzubrechen, ist nicht etwa die Taste [Esc], sondern die Zahlentaste [0] beziehungsweise die Funktionstaste [F7] zu betätigen. Die Funktion »Hilfe« liegt nicht – wie von den meisten Programmen bekannt – auf der Taste [F1], sondern auf [F3]. Dazu kommt, daß die Tastenschlüssel in einigen Fällen sogar von Programmteil zu Programmteil differieren. Daß das Programm und auch die Handbücher in englischer Sprache gehalten sind, dürfte so manchem Anwender zusätzliches Kopfzerbrechen bereiten. Die Bedienung von Draw Perfect erinnert an das Programm Wordperfect aus gleichem Hause, so daß zumindest Anwender des gerade genannten Textverarbeitungsprogramms sofort mit Draw Perfect klar kommen. Draw Perfect besteht im wesentlichen aus einem Malprogramm, das durch eine Piktogrammleiste und Pull-down-Menüs ein Lichtblick in der übrigen Menü-Philosophie ist, einem Editor für die Daten, und, wie bereits erwähnt, einer kaum mehr zu überblickenden Anzahl an Menüs. Die Einstellungen für Diagramme sind nur als Klartext und nicht als Piktogramm vorhanden, so daß sich der Anwender schwerlich einen Eindruck von dem zu zeichnenden Diagramm machen kann. Mit zunehmender Praxiserfahrung relativieren sich diese Mängel jedoch und es kann Spaß machen, die vielfältigen Optionen zu verwenden. Leider fehlen unter den Standard-Diagrammtypen überlappte 3D-Balkendiagramme, also Diagramme mit auf der z-Achse hintereinander stehenden Balken. Eine einschneidende Einschränkung, da die grafische Umsetzung von Datenmaterial, dem drei Abhängigkeiten zugrunde liegen, gar nicht selten auftritt.

Wer 3D-Balkendiagramme und Organigramme vermutet, der sucht vergebens

Draw Perfect kennt neben den Diagrammen auch Textgrafiken – »Organigramme« sind jedoch ein Fremdwort für das Programm. Die Eingabe der Daten geht relativ problemlos vor sich, aber auch hier schimmert immer wieder die skurrile Oberfläche durch. Wer den Cursor besonders schnell in eine Zelle bewegen will und auf die Idee kommt, die Maus zu verwenden, wird eines Besseren belehrt. Es funktioniert nur, wenn der Cursor nicht gerade zum Editieren in einer Zeile steht. Grundsätzlich gilt: Die Maus kann in vielen, aber eben in lange nicht allen Programmteilen sinnvoll verwendet werden.

Dafür kann Draw Perfect eine doch ganz stattliche Anzahl von Arbeitsblattformaten lesen: Plan Perfect, Lotus 1-2-3, MS Excel, Quattro und Quattro Pro. Genauso reichhaltig sind Exportformate vertreten: CGM, EPS, HPGL, PCX und TIFF. Da Draw-Perfect-Grafiken standardmäßig im WPG-Format gespeichert werden, kann sich der Wordperfect-Anwender an der Übernahme der Diagramme in seine Dokumente freuen.

Diashows einmal anders mit Jalousie- und Puzzleeffekten

Erfreulich ist auch das Malprogramm, das eine deutlich besser strukturierte Oberfläche als der Rest des Programms besitzt. Durch die Vielzahl an Malwerkzeugen und Funktionen, die für sich selbst sprechen, können Diagramme verfeinert oder auch beliebig andere Zeichnungen erzeugt werden. Das Malprogramm beherrscht außer den Grundfunktionen Drehen, Kippen, Vergrößern, Verkleinern, Gruppieren und mehr. Eine Bibliothek von über 500 Zeichnungen liegt mit dem Zusatzpaket »Figure Library« kostenlos bei. Dazu gehören Symbole aus der Tier- und Geschäftswelt, EDV-Symbole, Fahnen, Hintergründe, Landkarten, Symbole aus den Bereichen Sport und Verkehr sowie aus einer Vielzahl weiterer Themengebiete. Für jeden dürfte unter den größtenteils sehr gelungenen Zeichnungen etwas dabei sein. Diese Grafiken lassen sich sowohl für Draw Perfect, als auch den Bruder Wordperfect verwenden. Zudem befinden sich 30 frei skalierbare Vektorfonts

	Harvard Graphics 2.3	Applause II 1.0	Charisma 2.01	Draw Perfect 1.1
Betriebssystem	MS-DOS	MS-DOS	Windows 3.0	MS-DOS
Oberfläche	eigene	eigene	SAA	eigene
Ausstattung:				
Vektorfonts	●	●	●	●
Anzahl Fonts	7	8	41	30
Malprogramm	●	●	●	●
Maussteuerung	(Emulation)	●	●	●
überlappte 3D-Diagramme:				
Textgrafiken	●	●	●	●
Organigramme	●	●	○	○
Symbolbibliothek	●	●	●	●
Anzahl Symbole	>500	400	>2200	>500
Belichtungsservice	●	●	●	k.A.
Import:				
Lotus 1-2-3	●	●	●	●
MS Excel	●	●	●	●
Framework	○	●	○	○
dBase	○	●	○	○
Export:				
HPGL	●	●	●	●
Postscript	●	●	●	●
Autocad	○	○	●	○
PCX	○	●	●	●
TIFF	○	●	●	●

Die wichtigsten Leistungsmerkmale auf einen Blick

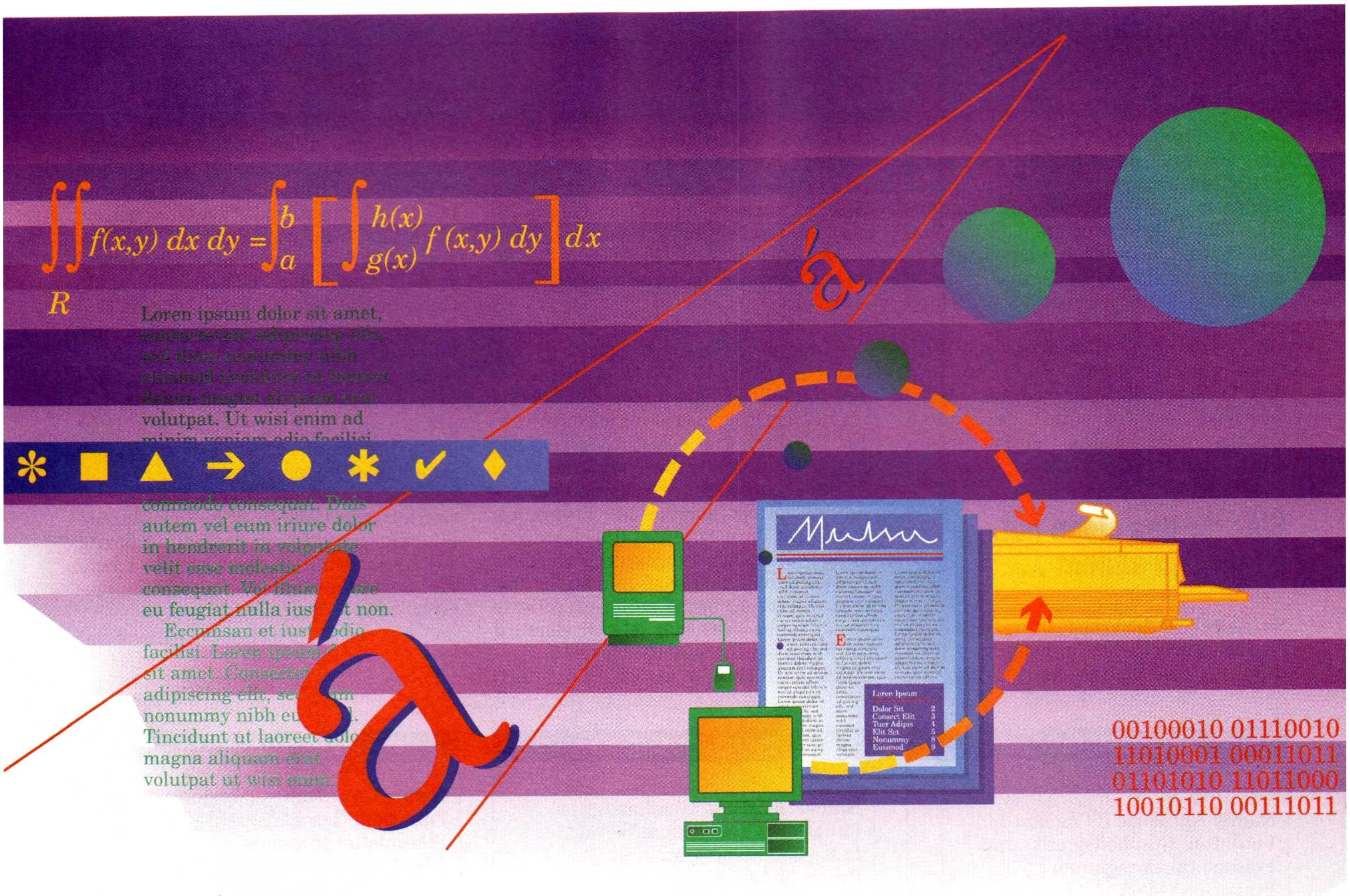
DOS-Blitzlicht

Name: Harvard Graphics (Version 2.3)
Funktion: Geschäftsgrafik- und Präsentationsprogramm
Preis: 1567,50 Mark
Voraussetzungen: 640 KByte Hauptspeicher, etwa 6,5 MByte auf der Festplatte, MS-DOS ab 2.1 (für Harvard Graphics LAN MS-DOS ab 3.1) und Grafikkarte
Benutzerführung: ausreichend; einfache Zeilenmenüs, Maussteuerung
Info: DAT Standard Informationssysteme, 4030 Ratingen

Positiv:
- ● vielfältige Optionen
- ● viele Extras: zwei Malprogramme, Erstellung von Organigrammen und Textgrafiken
- ● frei skalierbare Schriften im Lieferumfang
- ● über 500 mitgelieferte Symbole
- ● optimale Druckerunterstützung
- ● sehr gute Druckergebnisse
- ● Schnittstellen zu Kalkulations- und Textprogrammen

Negativ:
- ○ zeilenorientierte Menüsteuerung

Bemerkung: bietet alles, was ein Geschäftsgrafikprogramm besitzen sollte, abgesehen von der veralteten Bedieneroberfläche


$\iint_R f(x,y)\,dx\,dy = \int_a^b \left[\int_{g(x)}^{h(x)} f(x,y)\,dy \right] dx$
Loren ipsum dolor sit amet,
volutpat. Ut wisi enim ad
commodo consequat. Duis
autem vel eum iriure dolor
eu feugiat nulla iusto non.
'a
Loren Ipsum
Dolor Sit
Consect Elit
Tuer Adipis
Elit Set
Nonummy
Euismod
00100010 01110010
11010001 00011011
01101010 11011000
10010110 00111011

Was Sie aus Ihrem Laserdrucker herausholen, hängt davon ab, was Sie hineinstecken.

Hewlett-Packard LaserJets sind wirklich großartige Drucker.

Um jedoch zu den Schriftstücken gelangen zu können, die Sie tatsächlich haben wollen, benötigen Sie etwas mehr. So z.B. zusätzliche Schriften, Speicher, Geräte zur gemeinsamen Druckernutzung und neue Möglichkeiten zur Erweiterung der Standard-Druckersprache.

Die Produkte und Zusätze von Pacific Data Products helfen Ihnen, Ihren Laserdrucker zu einem angemessenen Preis mit neuen Möglichkeiten zu versehen und damit seinen Nutzwert zu erhöhen.

Wollen Sie eine PostScript-Emulation einsetzen, sollte Ihre Wahl auf die PacificPage™ P•E fallen. Wenn Sie einen Macintosh einsetzen, können wir Ihnen unsere AppleTalk Schnittstelle als Lösung anbieten. Um weitere 40 skalierbare Schriftarten zu erhalten, bieten wir Ihnen unsere PacificType™ Cartridge an.

Als weitere Lösungen bieten wir unsere Schriftarten-Cartridges an, wie z.B. die Complete Font Library Cartridge™ mit 51 skalierbaren Schriften, die ausbaufähigen Speicherkarten für Laserdrucker, sowie Produkte, die eine gemeinsame Nutzung eines HP LaserJets ermöglichen.

Wenn Sie erfahren wollen, wie Sie mehr aus Ihrem Laserdrucker herausholen können, nehmen Sie Kontakt mit uns auf: AMS CompuTech GmbH,
Albrechtstr. 14,
8000 München 19,
Tel: 089-1268060,
Fax: 089-12680660.

AMS COMPUTECH

PACIFIC
DATA PRODUCTS

Alle Firmen und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen und Hersteller. © Copyright 1990 Pacific Data Products, Inc.

INTERNATIONALE VERTRIEBSNIEDERLASSUNGEN: **The Netherlands**, DCA, Burgemeester Haspelslaan 35, 1181 NB Amstelveen, The Netherlands, Tel 31 (0) 20-475566, Fax 31 (0) 20-453329 **France**, DCA, 91, rue du Faubourg Saint-Honoré, 75008 Paris, France, Tel 33 1-42669075, Fax 33 1-42661560 **England**, DCA Ltd., 212 Regency Court, Upper Fifth St., Central Milton Keynes, MK9 2DR/GB, England, Tel 44 908-669900, Fax 44 908-692662 im Lieferumfang – wobei auch etwas ausgefallenere Fonts nicht fehlen. Darüber hinaus finden Sie ein Programm zum Konvertieren von Grafiken, einen Generator für Diashows und anderes. Die Einstellungsoptionen für Diashows sind erfreulich vielseitig. Neben verschiedenen Roll- und Jalousie-Effekten ist ein witziger Puzzleeffekt eingebaut.

Wer Diagramme nicht nur am Bildschirm präsentieren will, erhält auf dem Drucker dank der vektororientierten Arbeitsweise und der guten Druckerunterstützung einen gestochen scharfen Ausdruck.

Was für den einen gut, ist für den andern ...

So bleibt nur die Feststellung, daß dem eigentlich recht leistungsfähigen Produkt nur die richtige »Verpackung« – sprich Bedienungsoberfläche – fehlt. Die jetzige Oberfläche hinkt selbst der nicht gerade glorreichen Harvard-Graphics-Menüstruktur weit hinterher. Alle getesteten Programme gaben ein mehr als akzeptables Gastspiel. Dennoch ist nicht jedes Programm für jeden Anwender bedenkenlos empfehlenswert.

Wer mit einer modernen Oberfläche liebäugelt, für den ist Harvard Graphics und Draw Perfect trotz ansonsten mehr als guter Leistungen die falsche Wahl. Dies gilt ebenso für jene Anwender, die ohne große Zeitinvestition die ersten Erfolge verbuchen möchten. Dieser Gruppe kann zum einen das besonders einsteigergerechte Programm Applause II und die Windows-Anwendung Charisma empfohlen werden. Wer jedoch den Alleskönner sucht und wen dieses einfache zeilenorientierte Menü nicht stört, der ist mit Harvard Graphics gut beraten. Harvard Graphics darf getrost als das leistungsstärkste Programm im Test bezeichnet werden. Bei allen anderen Programmen wird zumindest eine Funktion vermißt, auch wenn es zum Beispiel bei Charisma nur die Organigramme sind. »Last but not least« dürfte Draw Perfect jedem eingefleischten Wordperfect-Anwender gefallen, da viele Gemeinsamkeiten zwischen den beiden Programmen bestehen und sie datenkompatibel sind.

Nicht zuletzt hängt das richtige Programm auch vom Kalkulationsprogramm ab, das eingesetzt wird. Nicht jedes Programm kann alle wichtigen Arbeitsblattformate einlesen. Um festzustellen, welche Formate übersetzt werden können, sind in der Tabelle alle wichtigen Eigenschaften in bezug auf Import- und Exportformate sowie viele weitere Features zusammengefaßt.

(Thomas Irlbeck/ba)

DOS-Blitzlicht

Name: Applause II (Version 1.0)
Funktion: Geschäftsgrafik- und Präsentationsprogramm
Preis: 1653 Mark
Voraussetzung: 640 KByte Hauptspeicher, Festplatte, MS-DOS 2.1 bei 5 1/4-Zoll-Laufwerk oder MS-DOS 3.3 bei 3 1/2-Zoll-Laufwerk, Maus und Grafikkarte
Benutzerführung: zufriedenstellend bis gut; grafische Oberfläche, Maussteuerung
Info: Ashton-Tate GmbH,
6070 Langen

Positiv:
- reichhaltige Einstellungsoptionen
- mitgelieferte Schriften sind frei skalierbar
- verarbeitet eine Vielzahl an Fremdformaten
- große Symbolbibliothek
- gute Druckerunterstützung

Negativ:
- keine SAA-Oberfläche
- dürftiges Malprogramm
- für wissenschaftliche Diagramme wenig geeignet

Bemerkung: Ideal zum Anfertigen von Geschäftsgrafiken und Präsentationen. Wer ohne große Einarbeitungszeit zum Ziel kommen will, wird mit Applause bestimmt zufrieden sein.

DOS-Blitzlicht

Name: Charisma (Version 2.01)
Funktion: Geschäftsgrafik- und Präsentationsprogramm
Preis: 1812,60 Mark
Voraussetzung: 1 MByte Hauptspeicher, Festplatte, Windows 2.x oder 3.0, MS-DOS ab 3.0, Windows-kompatible Grafikkarte und Maus; empfehlenswert für effizientes Arbeiten: ein AT-PC (oder schneller)
Benutzerführung: gut aufgrund grafisch orientierter Windows-Oberfläche mit Fenstertechnik, Pull-down-Menüs und Piktogrammen
Info: Micrografx GmbH,
8000 München 2

Positiv:
- an Windows 3.0 angepaßt
- vielfältige Einstellungsmöglichkeiten
- über 40 mitgelieferte Vektorschriften beheben Windows-Mangel
- verarbeitet eine Vielzahl an Fremdformaten
- über 2200 Symbole
- für Windows-Verhältnisse akzeptable Arbeitsgeschwindigkeit bereits auf einem 286er

Negativ:
- keine Organigramme

Bemerkung: Wer ein Geschäftsgrafikprogramm unter Windows 3.0 sucht, ist mit Charisma gut beraten. Aber auch wer auf MS-DOS schwört, sollte Charisma wegen seiner vielen Features in die engere Auswahl ziehen.

DOS-Blitzlicht

Name: Draw Perfect (Version 1.1)
Funktion: Geschäftsgrafik- und Präsentationsprogramm
Preis: 1128,60 Mark
Voraussetzung: 640 KByte Hauptspeicher, 384 KByte auf der Festplatte, MS-DOS ab 2.0, Grafikkarte und Maus (mit File-Server netzwerkfähig)
Benutzerführung: sehr gewöhnungsbedürftig; grafische Oberfläche mit Maussteuerung (nicht durchgehend), als Ergänzung einfache Ganzseiten- und Zeilenmenüs mit Zahlensteuerung; Dateiauswahlfenster und Hilfefunktion ungenügend
Info: Access Computer Vertrieb GmbH, 8000 München 82

Positiv:
- akzeptables Malprogramm
- 30 frei skalierbare Vektorfonts im Paket enthalten
- viele Extras im Lieferumfang
- gutes Zusammenspiel mit Wordperfect

Negativ:
- lange Einarbeitungszeit
- uneinheitliche, nicht genormte Oberfläche
- keine überlappten 3D-Diagramme
- keine Organigramme
- Programm und Handbuch englischsprachig

Bemerkung: Das an sich leistungsfähige System wird durch uneinheitliche Bedienungsoberfläche kompensiert. Draw Perfect ist nichts für »Ungeduldige«, die sofort Ergebnisse sehen wollen. Es kostet in der deutschen Version 1584,60 Mark.

Qualifizierte PC-Software vom qualifizierten Händler

ADA Student (ADA für Einsteiger) E	177.-
AMARIS BTX/2 für DBT03/V24 D	299.-/222.-
Upgrade von BTX/2 auf BTX/2 Plus (App.-Pack) D	99.-
AMARIS BTX/2 plus DBT 03/V24 D	299.-/255.-
AMARIS BTX/2 Bank für DBT 03 oder V24	233.-
AMI Professional für Windows 3.0 mit Wörterbuch D	944.-
Applause D (Präsentationsgrafik)	1.111.-
Ask Sam 4.2 D	1288.-
AutoCAD 11.0 D	7.333.-
AutoCAD 11.0 D incl. AME	8333.-
Autodesk Animator E oder mit dt. Handb.	633.- oder 777.-
Autoshade 1.1 D	1.555.-
Autosketch D 3.0	333.-
Autosketch Bibl. Elektro, Architektur, AutoTXT, etc.	a. Anfrage
AutoSolid E	1111.-
Clipper Compiler 5.0 D	1.522.-
Concurrent DOS 386 3.0 D	888.-
Concurrent DOS XM 6.2 D	699.-
DataEase 4.2 D	1.999.-
dBASE III Plus D	1.399.-
dBASE IV 1.1 D	1.599.-
dbase IV Entwicklerpack D	2.299.-
De Luxe Paint PC enhanced D	333.-
DeskView für 8088/80286 Ver.2.3 E	299.-
DeskView für 80386 Ver.2.3 E	399.-
DOS 3.3 (Original IBM) D	211.-
DOS 4.01 (Orginal IBM) D	299.-
ENABLE 2.15 D oder 3.0 E	1.499.-
FASTBACK PLUS D	455.-
Finesse D (von LOGITECH)	466.-
First Choice 2.01 D	388.-
First Publisher 2.01 D	388.-
Foxbase Plus D	933.-
FoxPro 1.0 D	1.633.-
FoxPro LAN 1.0 D	2.222.-
F & A 3.0 D oder F & A LAN 3er Pack D	866.-
Framework III D	1.388.-
Framework III Zusatzwörterbuch (GB, I, E, USA)	je 99.-
Framework III Tools & Runtime D	499.-
GEM/3 ArtLine 2.0 D	1.077.-
GEM/3 Draw Plus D oder GEM/3 Graph D	499.-
GEM/3 First Word Plus D	411.-
GEM/3 Presentation Team D	977.-
GEM/3 Programmers Toolkit	1.199.-
GEM/3 Desktop Publisher 2.0 D	722.-
GEM Font Editor D	333.-
GEM/3 Wordchart D	355.-
GEM Graph ohne GEM Desktop D	199.-
GRO (Modul zu SuperProjekt) D	1.555.-
Havard Graphics 2.3 D	944.-
Havard Graphics Zusätze E	je 244.-
Havard Projekt Manager 3.01 D	1.444.-
Hijaak 1.1 c	333.-
Kirschbaum Link D mit 5m Kabel	144.-
Lap Link III D	299.-
LOTUS Allways Graphik zu 1-2-3 und Symphony D	366.-
LOTUS 1-2-3 2.2 D	955.-
LOTUS 1-2-3 3.1 D	1.155.-
LOTUS 1-2-3/G D (LOTUS f. OS/2)	1.444.-
LOTUS Freelance Plus 3.0 D	1.044.-
LOTUS Manuscript 2.1 D	999.-
LOTUS Symphony 2.2 D, incl. ALLWAYS	1.388.-
LOTUS Works D	444.-
MANIFEST Support Tools 2.2 E	144.-
Micrografx Charisma D	944.-
Micrografx Designer 3.0 D	1.266.-
Micrografx Draw Plus E	555.-
Micrografx In*a*Vision 1.23 D	955.-
Micrografx XPORT E	477.-
Microsoft ACCESS 1.1 E (Kommunikationsprog.)	233.-
Microsoft Basic 7.x E PDS	788.-
Microsoft C 6.0 E	788.-
Microsoft CD ROM Programers Library E	588.-
Microsoft Chart 3.0 D	788.-
Microsoft Cobol 3.0 E	1.399.-
Microsoft DOS Lernprogramm 2.0 D	122.-
Microsoft Excel 2.1d D	988.-
Microsoft Flugsimulator 4.0 D	122.-
Microsoft Flugsimulator mit Designer D	177.-
Microsoft Fortran E	677.-
Microsoft Macroassembler 5.1 E	233.-
Microsoft Mouse, 400 dpi (Bus, seriell oder PS/2) D	222.-
Microsoft Multiplan 4.2 D	655.-
Microsoft OS 2 Pres, Manager Softset E	311.-
Microsoft OS/2 Toolkit E	855.-
Microsoft PageView D	77.-
Microsoft Pascal 4.0 E	444.-
Microsoft Power Point D	1.077.-
Microsoft Projekt 3.1 D oder 4.0 E	899.- oder 722.-
Microsoft Projekt für Windows D	1.433.-
Microsoft Quick C 2.5 D	233.-
Microsoft Quick C & Quick Assembler E	266.-
Microsoft Quick Basic 4.5 D	233.-
Microsoft Quick Pascal 1.0 D	233.-
Microsoft Windows 3.0 D	299.-
Microsoft Windows Toolkit 2.1 E (f. Windows 3.0)	699.-
Microsoft Word 5.0/5.5 D	922.-
Microsoft Word Speller (jede weitere Sprache)	155.-
Microsoft Word für Windows 1.0 D	1022.-
Microsoft Works 2.0 D	555.-
Nantucket Tools II D (Clipper-Zusatz)	1.111.-
Norton Backup 1.2 D	277.-
Norton Commander 3.0 D	244.-
Norton Editor D	199.-
Norton Guides Basic oder Pascal oder OS/2	je 77.-
Norton Advanced Utilities 5.0 D	269.-
OMNIS 5 D/Omnis Quarz 1.2 D(Win.Datenb.)	1.499.-/699.-
Open Access III D	1.799.-
ORACLE 5.1 B Professional E	2.499.-
Pagemaker 4.0 D	1.588.-
Pagemaker College D (Trainingspaket)	499.-
Paradox 3.5 D	1.111.-
Paradox Engine (C-Tools) D	455.-
Paradox Engine (Pascal-Tools) D	455.-
PC Paintbrush Plus 1.65 D	255.-
PC Paintbrush Plus für Microsoft Windows 1.12 D	255.-
PC Paintbrush Publisher Edition 1.64 D	522.-
PC Paintbrush Publisher Type Foundry D	944.-
PC Paintbrush IV D	222.-
PC Tools de Luxe 6.0 E	233.-
PC Tools de Luxe 6.0 DEUTSCHE VERSION	244.-
Power Basic 1.2 D	222.-
Power Basic Toolbox 1 oder 2 D	je 77.-
Procomm Plus 1.1B D oder E	377.-/299.-
QEMM 386 Expandet Memory Manager 5.1 E	222.-
QEMM 50/60 Exp. Memory Manager für PS/2 5.1 E	222.-
QRAM 1.0 Memory Manager für 8088/80286 1.0 E	188.-
Quattro pro 2.0 D	399.-
RM-Cobol 85 E / RM-Fortran 2.4 E	2.222.-/1.499.-
Safeguard + A:Lock f. AT/PS2	399.-/455.-
Safeguard + Turbo Backup D	499.-
Say What V.3.6	133.-
Sidekick 1.56 D	188.-
Sidekick PLUS 1.0 D	311.-
Sideways 3.12 D	199.-
SPF/PC 2.1 E oder D	444.- oder 522.-
Stat Graphics 4.0	1.599.-
SuperBase IV D (Windows 3.0 Datenbank)	1366.-
SuperBase IV Entwicklerpack (incl. 5 Runtime) D	2555.-
Super Calc 5 D/SuperCalc 5 E	1111.-/822.-
SuperProjekt PLUS D	555.-
SuperProjekt EXPERT 1.1 D	2.222.-
Time Line 3.0 D	1.399.-
Topaz V.3.0	222.-
Turbo Anti Virus D (immer die neueste Version)	222.-
Turbo-Backup 5.0 D	388.-
TURBO Basic Editor Toolbox D	155.-
TURBO C 2.0 D	199.-
TURBO C ++ D	255.-
TURBO C ++ Profi-Pack (C, Asm./Deb./Profiler)D	399.-
Turbo Debugger 2.0 & Tools	255.-
TURBO Pascal 6.0 D	277.-
TURBO Pascal Profi-Pack (Pascal/Deb./Profiler) D	399.-
TURBO Pascal, Source der Runtime Library	344.-
TURBO Pascal Database D oder Editor Toolbox D	155.-
TURBO Pascal Mathe D oder Graphix Toolbox E	155.-
TURBO Pascal Tutor Lernsoftware & Buch D	77.-
UNIX System V für PC/AT u. kompatible, Operating E	666.-
UNIX System V für 386er Systeme, Operating E	777.-
Ventura Publisher 3.0 D (Für GEM oder für Windows)	2.555.-
WordLayout D	249.-
WordPerfect 5.1 D	888.-
WordPerfect Länderkit (zusätzliche Sprachen)	355.-
WordPerfect Executive D/WordP. Library 1.x D	499.-/355.-
WordStar 2000 D	999.-
WordStar Professional 5.5 D/5.0 D/4.0 D	799.-/699.-/599.-
XTREE-Pro D oder XTREE-Net E	233.- oder 666.-
XTREE-GOLD D	266.-

PC & Musik

ROLAND LAPC1 Midi & Soundkarte 1298.-
Roland LA Soundcard, Steckkarte, Tonerzeuger mit 128 Instrumenten-Klangfarben, 32 Digitale Drumsounds, 33 Effektsounds und Hall. Stereo-Ausgang für Verstärker und Kopfhöreranschluß. Steckbuchse für MCB-1 MIDI-Anschlußgehäuse. Diverse Unterstützungen, z.B. SIERRA Games.

BALLADE, Midi-Studio für LAPC1 498.-
MIDI Studio für Roland LAPC-1-Soundkarte, sowie CM-32L und MT32 Sound Modul. 10Kanal-Computermischpult, Sequenzer und Soundeditor in einem Programm.

Cakewalk & PC-Midi Interface 598.-
Cakewalk Standard-Sequenzer mit, Maus oder Tastaturbedienung und PC-MIDI-Interface (Roland MPU-kompatibel)

Dr. T's Copyist, Notenschreibung 249.-
Notation von Cakewalk-, Texture-, Prism und Standard MIDI-Files. Noteneingabe und Editieren über Computertasttatur, Cursorbewegungen mit Maus. Deutsches Handbuch.

Personal Composer, 32 Spur Seqenzer 1298.-
Noten und Partiturausdruck, DX-Editor, Lisp-Interpreter, deutsche Bedienungsanleitung. (MPU oder kompatibel, IBM-MFC)

PC-Midi Interface 298.-
Midi-Interface, kompatibel zu Roland 401/MPU

Spiele

688 Attach Submarine	75.-
A 10 Tank Killer	89.-
Adv.Destroyer Simulator	75.-
Atomix D	59.-
Back to the Future II	67.-
Bad Blood	79.-
Balance of Power 1990	75.-
Bards Tale III	69.-
Battle Chess II	75.-
Block Out (3D Tetris)D	59.-
Börsenfieber EHD	67.-
Börsenfieber Scenary	25.-
Buck Rogers	89.-
Budokan	69.-
Bundesliga Manager D	63.-
Caveman Ugh'lympics	69.-
Champions of Krynn	75.-
Chessplayer 2150 EHD	69.-
Chuck Yeagers 2.0. E	79.-
Codename Iceman VH	99.-
Colonels Bequest VEH	99.-
Conquest of Camelot	99.-
Corvette	79.-
Covert Action	99.-
Curse o.t.Acure Bonds	75.-
Das Boot	84.-
Day of the Pharao	67.-
Deja Vu II	75.-
Dragon Wars	75.-
Gravis Joycard 33 MHz	133.-
Elite	63.-
Elite Gold	85.-
Elvira	98.-
Epics Sporting Gold	62.-
F-14 Tomcat	83.-
F16 Falcon AT	95.-
F16 Falcon XT	95.-
F19 Stealth Fighter	89.-
Falcon III (Mark II)	89.-
Gavis Joystick Neon	111.-
Gravis Joystick schwarz	88.-
Great Courts II	67.-
Hard Nova	75.-
Heros Quest	99.-
Heros Quest II	99.-
Imperium	75.-
Indiana Jones III	75.-
Ishido	79.-
Kick off II	67.-
Kings Quest IV	99.-
Kings Quest V EGA	99.-
Kings Quest V VGA	99.-
Knights of Sky	98.-
Larry I	99.-
Larry II	99.-
Larry III	99.-
Last Ninja II	67.-
Lemmings	60.-
LHX Attack Chopper	99.-

Light Speed	98.-
Links	89.-
Live and Death II	75.-
LOOM D	74.-
Lord of the Rings	89.-

Lösungshefte zu Colonels Bequest, Conquest of Camelot, Codename Iceman, Kings Quest I-IV, Larry I-III, Police Quest I+II, Space Quest I-III oder Ultima VI je 15.-

M1 Tank Platoon	89.-
Man Hunter New York	99.-
Man Hunter San Franz.	99.-
Monkey Island VGA	89.-
MS Flugsimulator	122.-
MS Flugsim & Designer	177.-
MS Flugsim. Designer	88.-
Muds	75.-
Ökolopoly	135.-
Penthouse	89.-
Pinball Magic	52.-
Police Quest I	99.-
Police Quest II	99.-
Populous	67.-
Populous Promised L.	37.-
Ports of Call	86.-
Powerpack Spielesamm.	71.-
Psion Chess	62.-
Railroad Tycoon	89.-
Rapcon	89.-
Red Baron VGA	89.-
Rick Dangerous II	62.-
Rise in the Dragon VGA	90.-
Savage Empire	89.-
Secret of the Silver Bl.	67.-
Shanghai II	83.-
Shogun	75.-
Silent Service II	86.-
Silpheed	99.-
Sim City	67.-
Sim Earth	95.-
Sorcerian	99.-
Space Quest I	99.-
Space Quest II	99.-
Space Quest III	99.-
Space Quest IV	99.-
Star Trek V	71.-
Stormovik SU-25	75.-
Stratego	75.-
Superman	67.-
Sword of Samurai	75.-
Tangled Tales	75.-
Test Drive III	79.-
Their finest hour	75.-
Tracon II	99.-
Ultima VI	89.-
Unendliche Geschichte II	75.-
Wing Commander	84.-
Wing Command. Mission	37.-
Wolfpack	95.-
Zack Mc Kracken	67.-

NEC Drucker vom qualifiziertem NEC Fachhändler

NEC P20, original deutsche Ware	799.-
NEC Einzelblattschacht zu P2 Plus, original deutsche Ware	222.-
NEC P60, original deutsch Ware	1555.-
NEC Einzelblattschacht zu P60, original deutsche Ware	355.-
NEC P70, original deutsch Ware	1888.-
NEC Einzelblattschacht zu P70, original deutsche Ware	399.-
NEC Doppelschacht zu P70, original deutsche Ware	499.-
NEC S-60 Laserdrucker, original deutsche Ware	3555.-
NEC S-60P Postscript-Laserdrucker, 2Mb, o. dt. W.	4999.-
NEC MultiSync 3D, original deutsche Ware	1499.-
NEC MultiSync 3D-SSI-Strahlungsarm-, o. dt. Ware	1599.-
NEC MultiSync 5D, original Deutsche Ware	5555.-

NOVELL

ELS-I NetWare, Version 2.12	111.-
ELS-II NetWare, Version 2.15	2555.-
Advanced NetWare 286, Version 2.15	4333.-
SFT NetWare 286, Version 2.15	6222.-
Advanced 286 u. SFT 286 inclusive deutschen Handbüchern	
NetWare 386, Version 3.1	9999.-
Novell NE-1000 Netzwerkadapter, 8-Bit	555.-
Novell NE-2000 Netzwerkadapter, 16-Bit	688.-

Adlib

AdLib SoundCard mit Jukebox	244.-
AdLib Card, Jukebox, Visual Comp., Copm.Proj.#1	295.-
AdLib Visual Composer	189.-
AdLib Instrumental Maker oder Pop-Tunes	je 89.-
AdLib Programmers Manual odert Song-Alben	je 89.-
Lib Music Champion Chip #1	89.-
AdLib Midi Supplement (Roland MPU Support)	89.-
Sound Blaster Soundcard, AdLib kompatibel	388.-
Sound Blaster Midi-Pack (Schnittstellenkabel)	120.-
Sound Blaster Stereo-Option	59.-
Sound Blaster Soundcard incl. Stereo-Aufrüstung	444.-

easy

Einfach schnell
Einfach preiswert
Einfach gut

Neu

Chinon CD-Rom Player für AUDIO & CD-Roms, externes Gerät, 550 MB, Frontloader incl. Fernbedienung und Kopfhöreranschluß sowie Interface DM 1299.-

Hercules

16-Bit VGA Karte mit bis zu 1024 x 768 Pixel non Interlaced UND TIGA Graphik - Interface mit ADI & Windows Treibern.

Graphic Station Card mit 1 MB RAM	1444.-
Option 2 MB Speichererweiterung	899.-
Graphic Station Card mit 3 MB RAM	2199.-
Lumena/Hercules Software Option	3999.-
Graphic Station 3 MB mit Lumena	6111.-
Hercules Graphics Card Plus	577.-

intel Original Coprozessoren

INTEL 8087 5 MHz	233.-
INTEL 8087 10 MHz	333.-
INTEL 80287XL oder XLT	399.-
INTEL 80387SX 16 MHz	633.-
INTEL 80387 16 MHz	733.-
INTEL 80387 20 MHz	777.-
INTEL 80387 25 MHz	977.-
INTEL 80387 33 MHz	1.199.-

Drucker - deutsche Ware -

EPSON LQ 550	898.-
EPSON LQ 850	1498.-
EPSON LQ 1050	1738.-
HP ***DeskJet*** 500	1555.-
Kartuschen zu DeskJet, 10er Pack original HP	399.-
HP ***LaserJet*** IIP	2799.-
HP ***LaserJet*** Series IID	7222.-
HP ***LaserJet*** Series III	3999.-
HP ***JetScript***, Postscripterweiterung zu LaserJet S. II	3888.-
Texas Ins. Microlaser, 6 S./m., 300 dpi, HPLJ, 0,5 MB	3333.-
Texas In. Microlaser upgrade auf 1,5 MB & Postscript	2999.-
Texas Instrum. Microlaser PS mit 1,5 MB & Postscript	5555.-
QMS-PS410, ***Postscript*** Laserdrucker, 2MB	5888.-

Laufwerke & Streamer

Seagate ST1096N, 3.5", 83.9 MB, 24mS, SCSI	822.-
Seagate ST1102A, 3.5", 84.1 MB, 19mS, AT	844.-
Seagate ST1162N, 3.5", 137.5 MB, 15mS, SCSI	1622.-
Seagate ST1162A, 3.5", 143 MB, 15mS, AT	1599.-
Seagate ST4350N, 5.25", 307 MB, 16.5mS, SCSI	2822.-
Seagate ST4383E, 5.25", 338 MB, 18mS, ESDI	2999.-
Seagate ST4766N, 5.25", 676 MB, 15.5mS, SCSI	4622.-
Seagate ST4767E, 5.25", 676 MB, 11.9mS, ESDI	5777.-
Syquest Wechselplatte 44 MB	899.-
Targa Streamer SX 60 MB, incl. PC-Backup	698.-
TEAC Floppylaufwerk 1.2 MB, 5.25"	209.-
TEAC Floppylaufwerk 1.44 MB, 3.5"	239.-
Irwin Streamer 2080, 80 MB incl.Software	1380.-

Grafikkarten

GENOA ***Super EGA***, 8Bit, 256 kB, 800*600	255.-
GENOA ***6300*** Super VGA, 16Bit, 256 kB, 1024x768	299.-
GENOA ***6400*** Super VGA, 16Bit, 512 kB, 1024x768	388.-
GENOA 6400 A, wie 6400 jedoch nach Vesa-Standard	511.-
Video Seven ***1024i VGA***, 16Bit, 256 kB	577.-
Video Seven ***1024i VGA***, 16 Bit, 512 kB	633.-
Video Seven ***V-Ram VGA***, 16Bit, 512 kB	899.-
Video Seven ***Fastwrite VGA***, 256kB	577.-
Video Seven ***VEGA VGA***	444.-

Monitoren

JVC 14" ***VGA*** 0,28 Dot -Strahlungsarm-	1299.-
JVC 14" ***AutoScan*** 800 x 600 -Strahlungsarm-	1299.-
JVC 16" ***QuadScan*** VGA 1280x1024 -Strahlungsa.-	2395.-
JVC 20" ***QuadScan*** VGA 1280x1024 -Strahlungsa.-	4350.-
VISA FM 1420, 14" TTL Flatscreen	278.-
VISA MC 8510, 14"	766.-
VISA MC 8522, 14" VGA Color 0,28 Dot, 1024 x 768	899.-
VISA MC 6720, 14" Multisync 1024 x 768	1390.-
VISA MM 1964, 19" Paper White, incl Grafikkarte, Auflösung: 1280 x 1024 non Interlaced, mit umfangr. Treibern	2499.-

Mäuse & Scanner

GENIUS Handscanner GS 4500	399.-
GENIUS GM 6000 Maus	89.-
GENIUS GMF 302 Maus (350 bis 1050 dpi)	129.-
LOGITECH Maus Seriell/ PS / 2 oder Bus	177.- oder 199.-
LOGITECH ***ScanMan*** 256 D	599.-
LOGITECH ***CatchWord***	388.-
LOGITECH ***Finesse***	466.-
LOGITECH ***Image In***	622.-
LOGITECH ***TrackMan***	266.-
MICROSOFT 400 DPI-Mouse Bus oder Seriell/PS2	277.-

PIICEON Speichererweiterungen

für COMPAQ 386/20e 1MB Board	655.-
für IBM PS2/50z/55sx/70er Serie 2MB Modul	866.-
für HP Laserjet Series II oder III oder IIP, 1MB	je 577.-
für TOSHIBA Laptops, 2 MB Modul	855.-

Alle Preise in DM. Die Kürzel D = Deutsch und E = Englisch stehen für die Softwareversion bzw. Dokumentation. Wir liefern nur neueste Originalversionen, in der Regel binnen 48 Stunden. Der Versand erfolgt per Nachnahme zzgl. 22.- (bei Spielen siehe unten) Versandkosten oder per Vorkasse zzgl. 11.- Versandkosten. Firmen, Schulen und Behörden können nach Absprache auf Rechnung beliefert werden. Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

Spiele:
Alle Preise in DM.
Spiele laufen mit CGA-Karte,
E = zus. EGA,
H = zus. Hercules.
D = Deutsches Manual.
Versand per Vorkasse 5.-, Nachnahme 8.-.
Weitere Spielelisten sind nicht verfügbar!
Auslandsversand grundsätzlich nur per Vorkasse und zuzgl. 33.- DM Versandkosten.

Versandzentrale:
easy Software Vertrieb
Postfach 250 161
W-5090 Leverkusen 1
Telefon 0214-93031
Telefax 0214-95804
Montag bis Freitag von 8.00 bis 17.00 Uhr

Laden Düsseldorf:
easy Soft-Shop
Erkrather Straße 162
W-4000 Düsseldorf 1
Telefon 0211-7336660
Telefax 0211-7336662
Mo.-Fr. von 14.00-18.30, Sa. 10.00-14.00 Uhr

Laden Leverkusen:
easy Soft-Shop
Berliner Straße 73
W-5090 Leverkusen 1
Telefon 0214-93031
Telefax 0214-95804
Montag bis Freitag von 8.00 bis 17.00 Uhr

Unseren Katalog erhalten Sie selbstverständlich kostenlos.

Ruf doch mal an!

Tabellenkalkulationen

Die neuen Rechenkünstler

Ging es noch bis vor einem Jahr darum, daß eine Tabellenkalkulation vor allem rechnen können mußte, so sind die Anbieter derzeit im Gestaltungsfieber: Sei es, daß die trockenen Daten mit Fonts DTP-ähnlich aufbereitet werden oder daß ein Präsentationsprogramm integriert ist: Ihre Zahlen haben kaum eine Chance, das Kalkulationsprogramm »nackt« zu verlassen.

Die Welt der Zahlen ist traditionell in einem Arbeitsblatt zu Hause, in dem eifrig gerechnet wird. Formeln und eingebaute Rechenfunktionen unterstützen Sie dabei in beinahe jeglicher Hinsicht – zumindest bei Programmen der oberen Leistungsklasse. Bei dieser Art von Rechenkunst verharrte die Programmaustattung lange Zeit, denn »Lotus 1-2-3« war Marktführer und versteckte sich in den Versionen eins und zwei hinter einem ausgezeichneten Kopierschutz. Die Konkurrenz beschränkte sich darauf, mehr oder weniger identische Klone anzufertigen (etwa »Star Planner«) und lebte davon nicht schlecht. »Excel« von Microsoft (unter Windows) war zwar zu haben, aber die Windows-Versionen eins und zwei konnten Excel nicht auf die Festplatten-Umlaufbahn schicken. Und Borlands erster »Quattro«-Angriff war noch nicht ausgereift.

Windows 3.0 hat auch im Tabellenblatt für den Umschwung gesorgt: »Wingz« und vor allem Excel sind nun obenauf: Keine nackten Zahlen grinsen da vom Monitor, sondern WYSIWYG, und auch komplexeste Grafiken stehen der Analyse und Auswertung zur Verfügung. Quattro Pro dagegen glänzt mit einer eigenen grafischen Benutzeroberfläche und vor allem mit einem Kampfpreis: 399 Mark ist weniger als ein Drittel des Preises der Konkurrenzprodukte.

■ »Lotus 1-2-3« (Version 3.1)

Lotus wirbt derzeit damit, daß 1-2-3 unter Windows 3.0 läuft, doch es ist kein Windows-Programm: Sie können es – wie fast alle anderen MS-DOS-Programme – lediglich unter Windows starten (mit den ominösen PIF-Dateien). Die Stärke des Programms liegt ganz woanders: Aufbauend auf seiner profunden Rechenleistung ist Spreadsheet-Publishing angesagt. Realisiert wird diese Schnörkelkunst mit »Impress« (einem Add-In). Dieses unterstützt Bitstream-Fonts, die für jede auszudruckende und anzuzeigende Punktgröße generiert werden müssen, – die Bildschirmfonts werden dabei an das Anzeigeformat angepaßt: 25, 34 oder 80 Zeilen je Bildschirmseite. Ändern Sie die Anzeigegröße, müssen auch die Fonts neu berechnet werden. Dazu kommt, daß die Bildschirmfonts selbst in der geringsten Auflösung bei 25 Zeilen je Bildschirmseite sehr dünn ausfallen und daher schlecht lesbar sind.

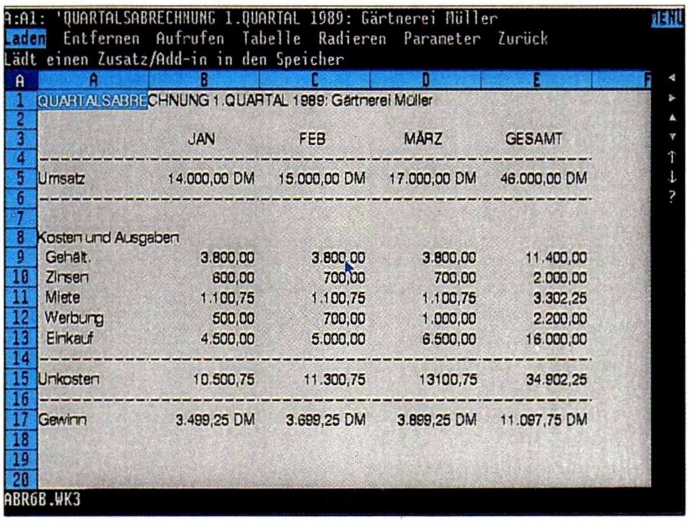
- Die Bedienung ist auch im Grafikmodus so, wie mit 1-2-3 gewohnt: Leuchtbalkenmenüs in der obersten Zeile (Bild 1). Im Grafikmodus unterstützt 1-2-3 eine Maus, damit wird die Bedienung doch um einiges vereinfacht: In den Menübereich bewegt, erscheint das Menü sofort. Selbstverständlich sind auch die einzelnen Menüpunkte anzuklicken, der rechte Knopf wirkt wie die Esc-Taste: Es wird eine Menüstufe zurückgesetzt. Selbst Zellmarkierungen schafft die Maus. Sie hilft auch bei der Bewegung innerhalb des Arbeitsblatts: Die vier Cursortasten sind am rechten Bildschirmrand angezeigt (Bild 1 oben rechts) und so direkt mit der Maus zu simulieren.

Arbeiten Sie im Grafikmodus, steht eine zusätzliche Menüebene zur Verfügung: Fontauswahl, Grafikbearbeitung und grafische Gestaltung. Geblieben ist die Logik von 1-2-3: Zuerst müssen Sie eine Aktion anwählen und erst danach den Bereich markieren, für den diese Aktion gelten soll.

- Was die reine Rechenfähigkeit anbelangt, ist es der Konkurrenz noch weit mehr als nur eine Nasenlänge voraus: Das zeigt sich zum Beispiel bei der automatischen Erkennung von Formaten: Normalerweise werden die Formate für Zellen erst im nachhinein und dann für einen ganzen Bereich festgelegt. 1-2-3 kann diese Formate dagegen automatisch erkennen. Steht die entsprechende Option auf »an«, dann genügt es bei numerischen Werten, die gewünschte Anzahl Dezimalstellen miteinzugeben, und 1-2-3 berechnet daraus das Zellformat. Auch Währungen werden erkannt. Leider ist die einmalige Erkennung bindend: Auch bei einer Änderung der Eingabe bleibt das zuerst erkannte Format erhalten. Selbst der Befehl »Radiere«, mit dem Zellinhalte entfernt werden, beläßt das Zellformat: Es muß durch Neuformatierung entfernt werden.

Arbeitsblätter: Adam Riese hätte sich riesig darüber gefreut

- Die Besonderheit der Versionen 3.x liegt hauptsächlich in den mehrdimensionalen Spreadsheets. Bereits bei der normalen Bearbeitung fällt die



```
A:A1: 'QUARTALSABRECHNUNG 1.QUARTAL 1989: Gärtnerei Müller
Laden Entfernen Aufrufen Tabelle Radieren Parameter Zurück
Lädt einen Zusatz/Add-in in den Speicher
A   A              B              C              D              E
1  QUARTALSABRECHNUNG 1.QUARTAL 1989: Gärtnerei Müller
2
3                 JAN            FEB            MÄRZ           GESAMT
4  ------------------------------------------------------------------
5  Umsatz      14.000,00 DM   15.000,00 DM   17.000,00 DM   46.000,00 DM
6  ------------------------------------------------------------------
7
8  Kosten und Ausgaben
9   Gehält.        3.800,00       3.800,00       3.800,00      11.400,00
10  Zinsen           600,00         700,00         700,00       2.000,00
11  Miete          1.100,75       1.100,75       1.100,75       3.302,25
12  Werbung          500,00         700,00       1.000,00       2.200,00
13  Einkauf        4.500,00       5.000,00       6.500,00      16.000,00
14 ------------------------------------------------------------------
15 Unkosten       10.500,75      11.300,75       13100,75      34.902,25
16 ------------------------------------------------------------------
17 Gewinn       3.499,25 DM    3.699,25 DM    3.899,25 DM   11.097,75 DM
18
19
20
ABRGB.WK3
```

Bild 1. Impress verleiht dem neuen »1-2-3« ein optisch attraktiveres Outfit

HEADSTONE California GmbH Germany Office

Monitore NEC / EIZO

NEC Multisync 2A 14" SSI	999.-
NEC Multisync 3D 14" SSI	1369.-
NEC Multisync 4D 16"	2399.-
NEC Multisync 5D 20"	4899.-
EIZO 9060 S-Z 14" Color	1368.-
EIZO 9070 S-Z 16" Color	1999.-
EIZO 9080 I 16" Color	2399.-
EIZO 9400 20" Color	4399.-
NyTech 14" VGA Color (1024x768)	599.-

Grafikkarten

Video Seven

VGA 1024 i 16bit 256kB RAM	369.-
VGA 1024 i 16bit 512kB RAM	419.-

Sigma Legend

Sigma Legend VGA Karte 1MB RAM, 72Hz Mode, max. 1024x768 bei 256 Farben **629.-**

HERCULES

GB 1024 TIGA CARD 1MB RAM 1599.-
TI Grafik Prozessor 60MHz, Treiber Software für Windows 3.0 AutoCad etc.

ARMAS Mainboards*

80386 - 16 SX C&T Chip	699.-
80386 - 20 SX C&T Chip	799.-
80386 - 25 DX C&T Chip	1299.-
80386 - 25 DX Cache 64kB	1499.-
80386 - 33 DX Cache 64kB	1899.-
80486 - 25 Cache 128kB	3399.-
80486 - 33 EISA	6299.-

*Alle Boards ohne dynamischen RAM

Cyrex Co Prozessoren

Cyrex 80S87 - 16 MHz SX	499.-
Cyrex 80D87 - 25 MHz DX	759.-
Cyrex 80D87 - 33 MHz DX	899.-

Netzwerk

original Novell Karten

NE 1000 8bit Ethernet	399.-
NE 2000 16bit Ethernet	499.-
NE 3200 32bit EISA Ethernet	1899.-

Novell Software

ELS II v.2.15	2499.-
Advanced v.2.15	3999.-
SFT 286 Netware v.2.15	5999.-
386 Netware v.3.1	9999.-

3Com

3C503 3Com Etherlink II	549.-
3C507 3Com Etherlink 16	899.-

Western Digital

WD - EPR-E 8bit Ethernet	339.-
WD - EP16-E 16bit Ethernet	439.-

Weitere Netzwerk Produkte auf Anfrage

Händleranfragen erwünscht!

Preisänderungen und Druckfehler sind vorbehalten!
Die Lieferung erfolgt per Nachnahme zuzügl. Versand

386er - 33MHz BAST AT

- Tower Gehäuse
- 33MHz CPu 0 Wait/State
- 64kB Cache RAM, AMI BIOS
- 1 MB Hauptspeicher
- Erweiterbar bis 16MB on Board
- VGA Grafik 256kB C&T Chip
- Seriell, Parallel Schnittstelle
- AT BUS Controller
- 1.2MB, 5.25" Laufwerk (TEAC)
- 80MB AT BUS Harddisk 18ms
- deutsche Cherry Tastatur
- 12 Monate Garantie **4899.-**

NEUE USA-PREISE

486er - 25MHz BAST AT

- Tower Gehäuse
- 25MHz CPu 0 Wait/State
- 128kB Cache RAM, AMI BIOS
- 1 MB Hauptspeicher
- Erweiterbar bis 16MB on Board
- VGA Grafik 256kB C&T Chip
- Seriell, Parallel Schnittstelle
- AT BUS Controller
- 1.2MB, 5.25" Laufwerk (TEAC)
- 80MB AT BUS Harddisk 18ms
- deutsche Cherry Tastatur
- 12 Monate Garantie **6799.-**

486er - 33MHz EISA BAST

- Tower Gehäuse
- 33MHz CPu 0 Wait/State
- 128kB Cache RAM
- 4 MB Hauptspeicher
- Erweiterbar bis 32MB on Board
- VGA Grafik
- SCSI EISA Controller
- 330 MB Harddisk
- 1.2MB, 5.25" Laufwerk (TEAC)
- deutsche Cherry Tastatur
- 12 Monate Garantie **16799.-**

NEC Drucker

NEC P20 24 Nadeln, A4, deut. 216Z/sec	729.-
NEC P30 24 Nadeln, A3, deut. 216Z/sec	929.-
NEC P60 24 Nadeln, A4, deut. 280Z/sec	1299.-
NEC P70 24 Nadeln, A3, deut. 280Z/sec	1599.-
NEC P90 24 Nadeln, A3, deut. 400Z/sec	2299.-
NEC S 60 Laser (deutsch) HP kompatibel 1,5MB Ram	2599.-
NEC S 60 P Laser (deutsch) Postscript 35 original Adope Fonts 3MB Ram Speicher	4499.-
NEC Colormate PS (deutsch) Postscript 35 original Adope Fonts 8MB Ram Speicher (Color Drucker)	15599.-

Controller

ADAPTEC

1542B SCSI Controller	529.-

Treiber Software für Adaptec

OS/2 Treiber Software	99.-
Netware 386 Treiber Software	99.-
Sytos Tape Backup	249.-

Future Domain

TMC 885 HD/FD SCSI	349.-
TMC 1660 HD SCSI II	399.-
TMC 1680 HD/FD SCSI II	459.-

Mylex

EISA/SCSI Cache Controller HD/FD mit 4MB Cache Speicher	2999.-

Ultrastor

ESDI Cache Controller 32kB	399.-
ESDI Cache Controller 1 MB	1899.-
ESDI / EISA 32bit Controller HD mit 512kB Cache Speicher	2699.-

Festplatten*

Conner

CP 3104 AT BUS 105MB 19ms	1199.-
CP 3204 AT BUS 210MB 19ms	1699.-
CP 3100 SCSI 105MB 19ms	1199.-
CP 3200 SCSI 210MB 19ms	1699.-

Micropolis

M 1355 ESDI 155MB 23ms incl. WD 1007 WA2 HD/FD ESDI Controller	1299.-
M 16x4 SCSI/ESDI 158MB 16ms	2199.-
M 16x4 SCSI/ESDI 330MB 14ms	2999.-
M 15x8 SCSI/ESDI 680MB 18ms	4399.-
M 1598 SCSI 1.1 GB 14ms	6499.-

Syquest Wechselplatte

SQ555 SCSI 44MB 28ms	799.-
SQ400 Daten Cardridge 44MB	179.-

Western Digital

WD CAV 1" AT BUS 80MB 18ms	699.-

*Festplatten sind mit formatierter Kapazität angegeben

Streamer

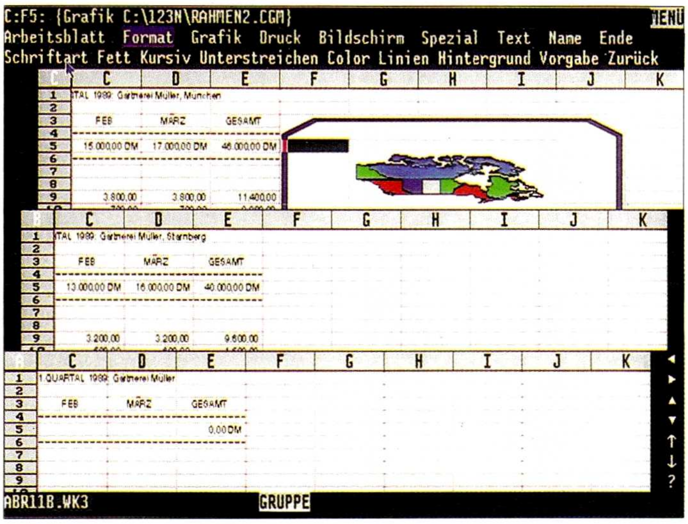
Colorado 120MB incl. Software	599.-
Colorado 250MB incl. Software	849.-
Wangtek 150MB PK incl. Sytos	1599.-
Wangtek 150MB PKX extern incl. Sytos	1999.-

Kommunikation

EVEREX* FAX / MODEM 2400/9600 Baud MNP 5 und Menue gesteuerte FAX Software	599.-

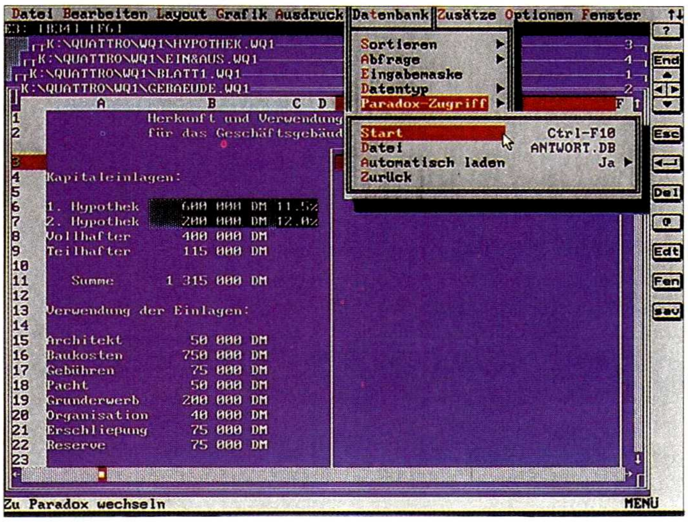
HEADSTONE GmbH
Germany Office
Kampstr.4
4600 Dortmund 1

Auftragsannahme
Telefon: 0231/ 528118
Telefax: 0231/ 553163


C:F5: {Grafik C:\123N\RAHMEN2.CGM}
MENU
Arbeitsblatt Format Grafik Druck Bildschirm Spezial Text Name Ende
Schriftart Fett Kursiv Unterstreichen Color Linien Hintergrund Vorgabe Zurück
ABR11B.WK3
GRUPPE

```
TAL 1989: Gärtnerei Müller, München
FEB            MÄRZ            GESAMT
15.000,00 DM   17.000,00 DM    46.000,00 DM
3.800,00       3.800,00        11.400,00

TAL 1989: Gärtnerei Müller, Starnberg
FEB            MÄRZ            GESAMT
13.000,00 DM   16.000,00 DM    40.000,00 DM
3.200,00       3.200,00        9.600,00

1.QUARTAL 1989: Gärtnerei Müller
FEB            MÄRZ            GESAMT
                               0,00 DM
```

Bild 2. Grafiken lassen sich in »1-2-3« (von Lotus) nun direkt in das Arbeitsblatt integrieren – hier das Spreadsheet in der 3D-Darstellung



```
K:\QUATTRO\WQ1\HYPOTHEK.WQ1
K:\QUATTRO\WQ1\EIN&AUS.WQ1
K:\QUATTRO\WQ1\BLATT1.WQ1
K:\QUATTRO\WQ1\GEBAEUDE.WQ1

1            Herkunft und Verwendung
2            für das Geschäftsgebäud
4  Kapitaleinlagen:
6  1. Hypothek     600 000 DM 11.5%
7  2. Hypothek     200 000 DM 12.0%
8  Vollhafter      400 000 DM
9  Teilhafter      115 000 DM
11   Summe       1 315 000 DM
13 Verwendung der Einlagen:
15 Architekt        50 000 DM
16 Baukosten       750 000 DM
17 Gebühren         75 000 DM
18 Pacht            50 000 DM
19 Grunderwerb     200 000 DM
20 Organisation     40 000 DM
21 Erschließung     75 000 DM
22 Reserve          75 000 DM
```

Bild 3. »Quattro Pro« (Version 2.0) unterstützt den direkten Zugriff auf Paradox 3.5

Zellbezeichnung auf: Die erste Zelle heißt nicht A1, sondern »A:A1«, wobei das erste A für das »vorderste« Arbeitsblatt steht. Bis zu 256 Arbeitsblätter können Sie direkt miteinander verbinden – darstellbar sind nur drei auf einmal. Grundsätzlich gibt es dabei drei verschiedene Arten, Tabellen miteinander zu verbinden: Ein Kalkulationsblatt kann mehrere Tabellen enthalten, mehrere Tabellen können gleichzeitig in den Speicher geladen werden, und Tabellen können auf der Festplatte miteinander verbunden werden. Jede dieser Methoden hat ihre Vorteile:

- Die echte Mehrdimensionalität trifft nur im ersten Fall zu. Hier ist jedes Arbeitsblatt nur ein Teil des gesamten »Kalkulationsvolumens«, das heißt, alle Arbeitsblätter sind in der gleichen Datei gespeichert. Sie unterscheiden sich nur durch die zusätzliche Bezeichnung mit dem vorangestellten Buchstaben voneinander.

Mit [Strg-Bild auf] oder [Strg-Bild ab] wechseln Sie zwischen den Arbeitsblättern (im Grafikmodus sind dafür noch separate Pfeile am rechten Bildschirmrand eingeblendet). Darüber hinaus gelten alle üblichen 1-2-3-Positionierungsbefehle: »Gehezu« bringt den Cursor direkt in das gewünschte Blatt. Formeln dürfen sich über beliebig viele Blätter beziehen, auch Ausdrucke können Teile von verschiedenen Blättern erfassen. Bei Bewegungen innerhalb mehrerer Blätter bleibt der Cursor immer in der gleichen Zelle – er bewegt sich also von »A:C5« nach »B:C5«. Die Arbeitsblätter können Sie dabei in zwei verschiedenen Arbeitsmodi bearbeiten: als Gruppe oder als einzelne Arbeitsblätter. Sind sie als Gruppe verbunden, wirken Formatänderungen (etwa die Zellenbreite) in einem Arbeitsblatt auch auf alle anderen. Diese Änderungen werden automatisch in allen Arbeitsblättern gespeichert, insbesondere behält auch nach dem Auflösen einer Gruppe jedes Arbeitsblatt das Format bei, das zuvor von der aktiven Tabelle übernommen wurde. Dadurch sind die Arbeitsblätter optisch schneller zu erfassen. Dennoch kann es störend sein, individelle Formatierungen so zu verlieren. Cursorbewegungen in einem Blatt wirken sich auch auf die anderen Blätter aus, das heißt, gerollt werden immer alle Arbeitsblätter zusammen.

- Im zweiten Arbeitsmodus sind die Arbeitsblätter nicht verbunden: Sie werden wie einzelne Dateien behandelt. Dieser Modus ist sinnvoll, wenn die Blätter verschiedene Einteilungen haben.
- Besonders interessant wird diese Mehrdimensionalität in Verbindung mit der Kopierfunktion: Es genügt, ein Arbeitsblatt einmal zu entwerfen und dann mehrmals zu kopieren: beispielsweise 52 Arbeitsblätter mit einer Wochenkalkulation und ein Arbeitsblatt mit der Saldierung der Werte – die Einsatzmöglichkeiten sind schier unerschöpflich.
- Während der Hauptvorteil bei der Mehrdimensionalität vor allem in der Zusammenfassung mehrerer gleichartiger Arbeitsblätter liegt (ein Blatt für jede Abteilung oder für mehrere Zeiträume), ist die Verbindung zwischen Dateien sinnvoll, wenn Daten aus unterschiedlichen Anwendungen zusammengefaßt werden sollen. Jedes Arbeitsblatt ist eine eigene Datei (die natürlich in sich mehrdimensional aufgebaut sein kann), und die Arbeitsblätter sind nur durch Formeln miteinander verbunden. Dabei genügt es, vor den Formeln den Namen des Arbeitsblattes in spitzen Klammern anzugeben – also für die übergreifende Summenfunktion:

```
@summe(«Datei1»A:A1..A:B5;
«Datei2»A:A1..A:B5)
```

Werden diese miteinander verbundenen Dateien gleichzeitig in den Speicher geladen, dann können sie genau wie ein mehrdimensionales Arbeitsblatt behandelt werden: Zusammenfassen als Gruppe, Springen zwischen den Arbeitsblättern, direktes Berechnen von Änderungen. Selbst in der Anzeige unterscheiden sie sich nicht von mehrdimensionalen Arbeitsblättern: Drei Dateien sind gleichzeitig darstellbar. Anders als bei der reinen Mehrdimensionalität wirken sich beim Zusammenfassen mehrerer eigenständiger Arbeitsblätter zur Gruppe die Formatierungen des aktuellen Arbeitsblattes nicht auf die anderen Arbeitsblätter aus.

Laden Sie nicht alle Dateien gleichzeitig in den Speicher, werden Änderungen am Datenbestand nicht automatisch durchgeführt: Erst ein spezieller Befehl berechnet Wertänderungen in allen verbundenen Dateien.

Die meisten Tabellenkalkulationen beherrschen nur die Verbindung der Felder aus verschiedenen Arbeitsblättern – sie sind aber nicht in der Lage, Arbeitsblätter à la 1-2-3 direkt miteinander zu verbinden. Das genügt auch, wenn nur wenige Werte aus einem anderen Blatt übernommen werden. Es reicht nicht mehr, wenn Daten aus periodischen Abständen – wöchentlich oder monatlich – zusammengefaßt werden müssen. Eine Formel, bestehend aus Zelladressen in 52 Arbeitsblättern ist einfach nicht mehr zu handhaben. Nachteilig wirkt sich in diesem Zusammenhang bei 1-2-3 das Fehlen einer richtigen Fenstertechnik aus. Teilbar ist nur ein einzelnes Arbeitsblatt – horizontal oder vertikal.

- Die Qualität der Ausdrucke ist dank der mitgelieferten Bitstream-Fonts ausgezeichnet. Die Grafiken selbst ent-

	1-2-3 (Version 3.1)	Quattro Pro (Version 2.0)	Excel (Version 3.0)	Wingz (Version 1.1)
Hersteller:	Lotus	Borland	Microsoft	Informix
Preis in Mark:	2048	399	1847 (ab 1.7.91)	175
■ Allgemeines:				
Größe des Tabellenblatts in Zellen:	8192x256	8192x256	16384x256	32768x32768
Anzahl der Rechenfunktionen:	103	114	143	146
Anzahl der Fenster:	Screen-Split	32	speicherabhängig	speicherabhängig
Intelligente Neuberechnung	●	●	●	●
Protokoll der Eingaben	●	●	○	nur »Autosave«
Fonts je Arbeitsblatt:	8	8	256	beliebig
Tabellen und Grafiken gemeinsam auf Monitor	●	●	●	●
Makroprogrammierung möglich	●	●	●	● (Lernmodus)
Art des Datenbankzugriffs:	per Data-Lens	zu Paradox	per »Q+E«	»Data-Link«
■ Grafiken:				
Säule/Kreis/Linie/XY-Diagramm	●	●	●	●
Minimaxdiagramm	●	●	○	●
Fläche/Querbalken	○/○	●/●	●/●	●/●
3D-Balken/Kreis/Fläche/Bänder	○	●	●	●
■ Sonstiges:				
Spezialitäten:	offen für »Add-Ins«	Slide-Show mit Grafiktasten	»OLE«	»Hyperscript«
3D-Tabellen	●	○	○	●
Arbeiten mit mehreren Tabellen	●	●	●	●
WSYSIWYG während Bearbeitung	●	○	●	●
Slide-Show-Funktion	○	●	○	○
»Undo«	●	●	●	●
Mausbedienung	●	●	●	●
■ Importformate (außer Eigenformate früherer Versionen):				
DIF/SYLK[1]	●/●	○/○	●/●	●/●
WKS und WK1[2]/WK3[3]	●/●	●/○	●/○	●/○
Symphony	●	●	○	○
dBase II und III/IV	●/○	●/●	●/●	○/○
Paradox/Reflex	○	●	○	○
CSV bei ASCII/ANSI	●	●	●	●
■ Exportformate:				
DIF/SYLK[1]	●/○	○/○	●/○	●/●
WKS und WK1[2]	●	●	●	●
WK3[3]	●	○	●	○
dBase II und III/IV	●/○	○/○	●/○	○/○
ASCII	●	●	●	●

[1] Multiplan-Format

[2] Format von Lotus 1-2-3 in den Versionen 1.x und 2.x

[3] Format von Lotus 1-2-3 in der Version 3.x

Die Rechenkünstler im »Funktionenkrieg«

sprechen dagegen leider noch immer dem Standard von 1-2-3 – also keine 3D-Grafiken. Die Bearbeitung erfolgt über Parameter und nicht per Maus. Die WYSIWYG-Oberfläche durch Impress bringt Ihnen immerhin den Vorteil, daß Grafiken jetzt direkt in ein Arbeitsblatt zu integrieren sind (Bild 2). »Impressiv« zeigen sich auch die Gestaltungsoptionen: Acht Fonts stehen je Arbeitsblatt zur Verfügung, wobei die mitgelieferten Bitstream-Fonts »Courier«, »Dutch« und »Swiss« in Punktgrößen von 2 bis 72 Punkten wählbar sind. Die Zeilenhöhe ist frei in Punkten anzugeben, sie kann aber auch automatisch von 1-2-3 aufgrund der Fonts ermittelt werden. Farben, Schriftattribute (wie unterstrichen, fett und kursiv), hinterlegte Raster und Rahmen genügen auch höheren Gestaltungsansprüchen.

Abra Kadabacus: Vom Rechenschieber zur Balkengrafik

Die Handbücher von Lotus sind zwar didaktisch recht gut gemacht, es fehlt jedoch ein Stichwortverzeichnis: Bei echten Problemen beginnt da schnell eine langwierige Suche.

● Lotus in dieser hochkarätigen Version ist natürlich kein Programm für den Hausgebrauch: Ein AT mit dem üblichen (384 KByte) Erweiterungsspeicher ist Mindestvoraussetzung. Natürlich ist damit im WYSIWYG-Modus kein ausreichend schnelles Arbeiten gewährleistet. Da für große Arbeitsblätter bis zu 48 MByte Speicher verwaltet werden, muß 1-2-3 nicht auf der Basis einer doch eher kleinen AT-Hardware-Plattform gemessen werden. Für kleinere Kalkulationsobjekte hat Lotus die Versionen 2.x vorgesehen, die auch auf XT-Geräten den Dienst nicht versagen.

Eine speicherlastige Hardware vorausgesetzt, zeigt die Version 3.1 eine weit überdurchschnittliche Rechenleistung, auf die die »Zahlenmeister« am ehesten vertrauen dürfen. Und 1-2-3 ist noch immer das weltweit meistinstallierte Programm: Bei Problemen findet sich schnell jemand, der Ihnen helfen kann. Dazu verfügt es über eine Schnittstelle, die viele Hersteller von Add-Ins zu Meisterleistungen inspiriert hat – »Impress« ist letztendlich auch nichts weiter als ein solches Add-In eines Fremdherstellers.

■ »Quattro Pro« (Version 2.0)

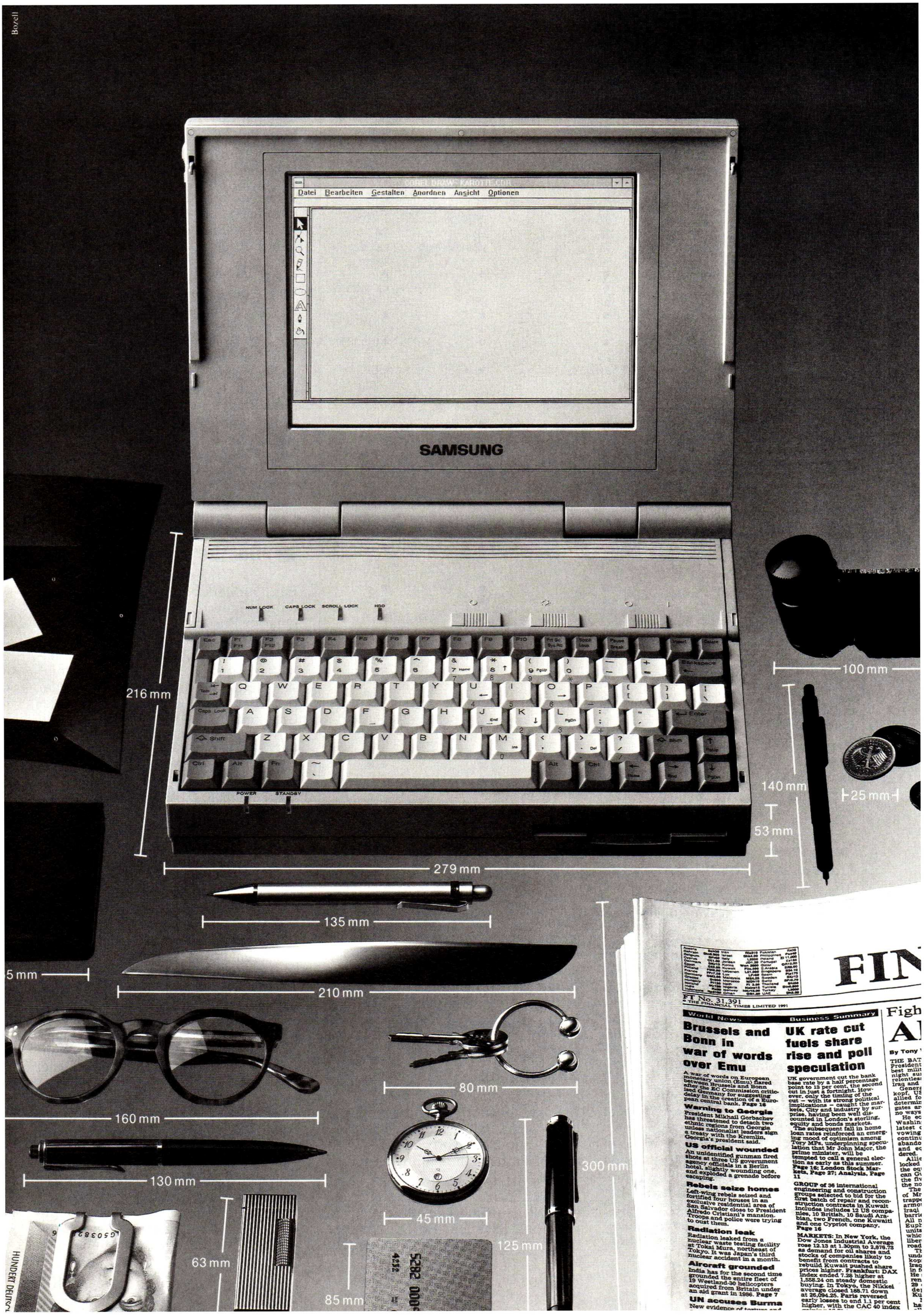
Für 399 Mark beweist Borland wieder einmal mit der neuen Version von Quattro Pro, daß Windows nicht das Maß aller Dinge ist. Sie erhalten für besagten Preis ein attraktives und leistungsfähiges Kalkulationsprogramm:

● Quattro Pro bietet dem Anwender drei Benutzerführungen: Text- oder Grafikmodus (höhere Auflösung) und für Umsteiger einen 1-2-3-Modus. Dabei arbeitet Quattro Pro mit den 1-2-3-Befehlen, die aber nicht am oberen Bildrand, sondern in einem Fenster aufgelistet erscheinen. Sinnvoller ist der Quattro-Modus: Er ist voll SAA-kompatibel, mit Pull-down-Menüs und Rollbalken rechts und unten.

● Im Textmodus legt Quattro Pro auf einer VGA-Karte drei Auflösungen vor: 25, 34 und 50 Zeilen. Spezielle Treiber für zehn weitere Karten bringen höhere Auflösungen von bis 132 Zeilen zu je 60 Spalten. Im reinen Grafikmodus bietet Quattro Pro für alle gängigen Karten eine Auflösung von 34 Zeilen – ein brauchbarer Kompromiß zwischen der Größe des Arbeitsblatts und der Font-Qualität: Im Gegensatz zum oben Genannten können Sie mit Quattro Pro auch dauerhaft im Grafikmodus arbeiten – ohne Augenprobleme, versteht sich.

● Die Integration der Maus ist gut gelöst: Zwar macht es wenig Sinn, den Cursor für jede Eingabe mit der Maus zu plazieren, – doch mittels Rollbalken bewegen Sie sich sehr einfach durch das ganze Arbeitsblatt, die Befehle lassen sich gut mit der Maus auswählen (Pull-down-Menüs sind ohnehin erheblich übersichtlicher als die vielfach verschachtelten Menüs von

Bozell



FT No. 31,391
© THE FINANCIAL TIMES LIMITED 1991

World News

Brussels and Bonn in war of words over Emu

A war of words on European monetary union (Emu) flared between Brussels and Bonn after the EC Commission criticised Germany for suggesting delay in the creation of a European central bank. Page 16

Warning to Georgia

President Mikhail Gorbachev has threatened to detach two ethnic regions from Georgia unless nationalist leaders sign a treaty with the Kremlin, Georgia's president said.

US official wounded

An unidentified gunman fired shots at three US government agency officials in a Berlin hotel, slightly wounding one, and exploded a grenade before escaping.

Rebels seize homes

Left-wing rebels seized and fortified four houses in an exclusive residential area of San Salvador close to President Alfredo Cristiani's mansion. Troops and police were trying to oust them.

Radiation leak

Radiation leaked from a nuclear waste testing facility at Tokai Mura, northeast of Tokyo. It was Japan's third nuclear accident in a month.

Aircraft grounded

India has for the second time grounded the entire fleet of 19 Westland-30 helicopters acquired from Britain under an aid grant in 1986. Page 7

UN accuses Burma

New evidence of torture and

Business Summary

UK rate cut fuels share rise and poll speculation

UK government cut the bank base rate by a half percentage point to 13 per cent, the second cut in just a fortnight. However, only the timing of the cut – with its strong political implications – caught the markets, City and industry by surprise, having been well discounted in London's sterling, equity and bonds markets.

The subsequent fall in home loan rates reinforced an emerging mood of optimism among Tory MPs, underpinning speculation that Mr John Major, the prime minister, will be tempted to call a general election as early as this summer. Page 16; London Stock Markets, Page 27; Analysis, Page 11

GROUP of 36 international engineering and construction groups selected to bid for the first batch of repair and reconstruction contracts in Kuwait includes includes 12 US companies, 10 British, 10 Saudi Arabian, two French, one Kuwaiti and one Cypriot company. Page 16

MARKETS: In New York, the Dow Jones Industrial Average rose 12.13 at 1.30pm to 2,876.73 as demand for oil shares and stocks of companies likely to benefit from contracts to rebuild Kuwait pushed share prices higher. **Frankfurt:** DAX index ended 7.28 higher at 1,558.24 on steady domestic buying. In Tokyo, the Nikkei average closed 188.71 down at 26,094.25. Paris reversed early losses to end 1.1 per cent higher, with the CAC 40 index

■ Den PC haben wir kleiner gemacht, das Servicepaket nicht.

Die Zeit ist reif, auch an kleine, tragbare Computer Maß anzulegen: Kann er soviel wie ein richtiger PC, ohne größer zu sein als ein Blatt Schreibmaschinenpapier? Hier einige weitere Fragen, die Sie vor dem Kauf stellen sollten: Hat er, wie der neue Samsung Notebook-PC, schon den 386SX-Prozessor? *Der ist deutlich schneller.* Hat er bereits einen VGA-Bildschirm mit 64 Graustufen? *Der ist besser für Grafiken.* Hat er denn auch den umfassenden Samsung Service? *Also 12 Monate volle Garantie, im Notfall kostenlose Reparatur vor Ort oder Austausch – innerhalb von 24 Stunden. Telefonische Beratung via Samsung Hotline-Service.* Die wichtigste Frage aber lautet: Ist er überhaupt lieferbar?

■ Gesagt, getan.

Bei einem Samsung Notebook-PC heißen alle Antworten „Ja“. Mehr gegen Coupon – *am schnellsten per Fax-Anfrage.*

Samsung Information Systems (Europe),
Otto-Volger-Straße 7c, 6231 Sulzbach,
Tel. (0 61 96) 76 02-0, Fax (0 61 96) 7 46 37.

SAMSUNG
Technology that works for life.

SAMSUNG

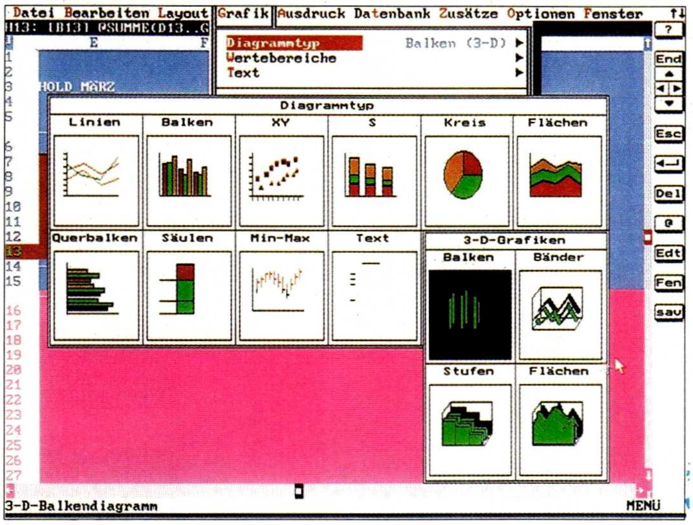
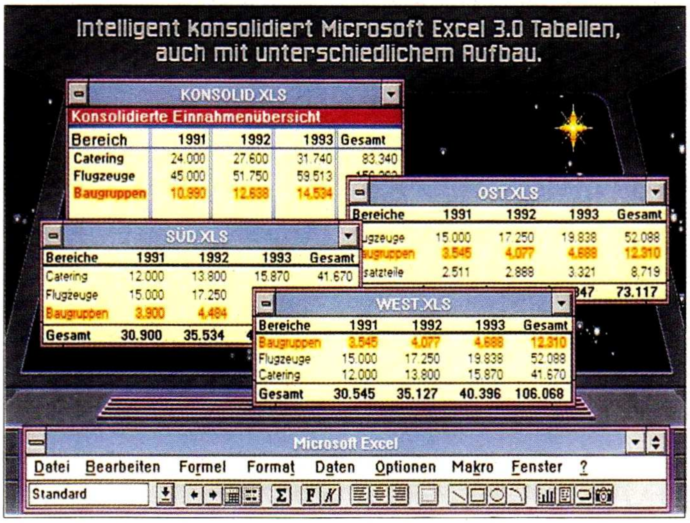


Bild 4. Die Galerie für Geschäftsgrafiken in »Quattro Pro« ist imposant


Intelligent konsolidiert Microsoft Excel 3.0 Tabellen, auch mit unterschiedlichem Aufbau.

KONSOLID.XLS

Konsolidierte Einnahmenübersicht

Bereich	1991	1992	1993	Gesamt
Catering	24.000	27.600	31.740	83.340
Flugzeuge	45.000	51.750	59.513	
Baugruppen	10.990	12.638	14.534	

OST.XLS

Bereiche	1991	1992	1993	Gesamt
ugzeuge	15.000	17.250	19.838	52.088
ugruppen	3.545	4.077	4.688	12.310
satzteile	2.511	2.888	3.321	8.719
			347	73.117

SÜD.XLS

Bereiche	1991	1992	1993	Gesamt
Catering	12.000	13.800	15.870	41.670
Flugzeuge	15.000	17.250		
Baugruppen	3.900	4.484		
Gesamt	30.900	35.534		

WEST.XLS

Bereiche	1991	1992	1993	Gesamt
Baugruppen	3.545	4.077	4.688	12.310
Flugzeuge	15.000	17.250	19.838	52.088
Catering	12.000	13.800	15.870	41.670
Gesamt	30.545	35.127	40.396	106.068

Microsoft Excel
Datei Bearbeiten Formel Format Daten Optionen Makro Fenster ?
Standard

Bild 5. Das Demoprogramm zeigt, wie Sie mit »Excel 3.0« konsolidieren

1-2-3). Die Befehle sind sinnvollerweise so aufgebaut, daß zuerst mit der Maus ein Block zu markieren ist und anschließend die Aktion ausgeführt wird. Allerdings ist Quattro Pro so flexibel, daß auch der umgekehrte Weg möglich ist: Erst die Aktion auswählen und anschließend den Datenbereich.

Neben den fest eingestellten Cursorfeldern stehen am rechten Bildrand sieben Mausfelder zur Verfügung, die Sie mit eigenen, häufig gebrauchten Befehlen belegen können: Quattro-Pro-Befehle oder selbstgeschriebene Makros. Wichtig wird die Maus auch bei der Verwaltung mehrerer Arbeitsblätter gleichzeitig – bis zu 32 können Sie öffnen. Die Darstellung am Bildschirm ist dabei beliebig.

- Die reinen Rechenfähigkeiten entsprechen dem gewohnten Standard – also 8192 Zeilen und 256 Spalten für das Arbeitsblatt. Dieses ist zweidimensional, allerdings sind Verknüpfungen mit bis zu 63 weiteren Arbeitsblättern unterstützt. Eine Spezialität von Quattro Pro ist die Berechnung von Ausgangsparametern: Damit können in bestehenden Formeln Werte durch Variablen ersetzt werden, mit denen ein vorgegebener Zielwert erreicht werden soll. Nach Angabe des Zielwertes und der Zahl der durchzuführenden Iterationen (Näherungen) ermittelt Quattro Pro den gesuchten Ausgangswert. Interessant ist diese Funktion vor allem für Was-wäre-wenn-Berechnungen.

- Ein kritischer Punkt bei Spreadsheets sind üblicherweise die Datenbankfunktionen. Dadurch, daß immer alle Daten im Arbeitsblatt gehalten werden müssen, sind die Dateien auf 8192 Sätze begrenzt. Arbeitsblätter, die ihre Daten in einer separaten Datei speichern und nur die Rechenvorgänge im Arbeitsblatt ablegen, sind oft ein Wunschtraum. (Meist können Daten lediglich importiert werden. 1-2-3 hilft sich damit, daß es die Schnittstelle zu Add-Ons anbietet, und in der Tat gibt es eine Reihe von Produkten, mit denen dBase-Daten innerhalb von 1-2-3 verwaltet werden können. In den USA hat Lotus im Januar sogar eine Schnittstelle zu »Paradox« vorgestellt.)

Quattro-Pro-Anwender sind hier glücklicher: Das Programm ist selbst in der Lage, Daten aus dBase II, III und IV auf Platte zu lesen und satzweise zur Bearbeitung in den Speicher zu laden. Eine der wichtigsten Neuerungen von Quattro Pro ist der verbesserte Zugriff auf Paradox (umgekehrt ist eine wesentliche Neuerung von Paradox 3.5 der direkte Zugriff auf Quattro Pro). Der Menüpunkt »Paradox-Zugriff« (in »Datenbank«) lädt diese Datenbank (Bild 3); die zu bearbeitende Datei ist als Parameter zu übergeben und wird von Paradox automatisch geöffnet. Natürlich wird bei der Rückkehr in Quattro Pro der Zustand beim Programmwechsel wieder hergestellt: Insbesondere sind alle zuvor geöffneten Arbeitsblätter wieder aktiv.

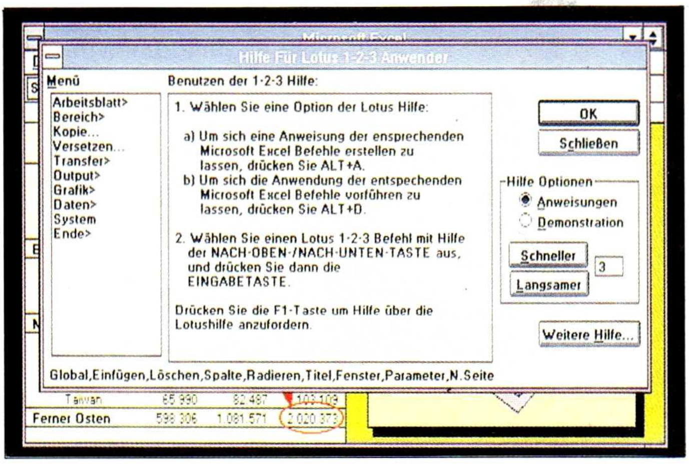
Interessanter aber ist der Einsprung in Quattro Pro aus Paradox heraus. Eine Tastenkombination und die aktuelle Paradox-Tabelle wird in ein Arbeitsblatt umgewandelt. Wichtig wird dies vor allem bei der Auswertung von SQL-Datenbeständen: Mit SQL-Link kann Paradox ab Version 3.5 auf SQL-Server zugreifen und Daten verarbeiten. Über den Einsprung in Quattro Pro ist es möglich, diese Daten direkt im Arbeitsblatt weiter zu bearbeiten.

- Eine Stärke von Quattro Pro ist die Unterstützung von Fonts. Die mitgelieferten Bitstream-Fonts (»Dutch« und »Swiss«) müssen nicht schon bei der Installation in der gewünschten Größe angelegt werden – dies wird während der Druckzeit durchgeführt. Genau wie bei 1-2-3 können Sie bis zu acht Schriften gleichzeitig laden. Um international einsetzbar zu sein, erzeugt das Programm außerdem 42 zusätzliche Zeichen pro Bitstream-Font. Quattro Pro bietet noch kein WYSIWYG: Es verwendet zur Darstellung am Bildschirm einen gut lesbaren Font. (Allerdings ist wohl bis Mitte des Jahres die neue Version 3.0 lieferbar, die über einen Preview-Modus verfügt).

Die Rechenriesen stellen mehr als eine Hundertschaft von Funktionen bereit

- Eine weitere Stärke ist die Grafikfähigkeit: Neben den Standardgrafiken wie Balken und Torten beherrscht die Version 2.0 auch vier 3D-Charts (Bild 4): Säulen, Stufen, Bänder und Flächen. Diese können zusätzlich durch Cliparts verbessert werden: Neben den beiliegenden Picture-Pak-Cliparts unterstützt Quattro alle (Computer Graphics Metafile) CGM-Clipart-Bilder. Grafische Objekte wie Kreise, Rechtecke und sogar freie Kurven sind in einem eigenen Editor zu verarbeiten – zusammen mit den Clip-Arts entstehen so ansprechende Grafiken. Wollen Sie die Werke dennoch mit anderen Programmen weiterbearbeiten, so sind die Grafiken als EPS-, PIC- oder PCX-Datei zu exportieren. Für die Belichtung auf Dia verwenden Sie ein spezielles Dia-EPS-Format.

- Die Version 2.0 beherrscht sogar Grafiktasten: Dabei handelt es sich um benutzerdefinierte Objekte innerhalb einer Grafik, die Aktionen auslösen können. Bislang war es nur möglich, Charts wie in einer Dia-Show vorwärts und rückwärts zu zeigen. Mit den Grafiktasten greifen Sie direkt aus einer Grafik heraus auf bestimmte andere



Menü

Arbeitsblatt>
Bereich>
Kopie...
Versetzen...
Transfer>
Output>
Grafik>
Daten>
System
Ende>

Benutzen der 1-2-3 Hilfe:

1. Wählen Sie eine Option der Lotus Hilfe:

a) Um sich eine Anweisung der ensprechenden Microsoft Excel Befehle erstellen zu lassen, drücken Sie ALT+A.
b) Um sich die Anwendung der entspechenden Microsoft Excel Befehle vorführen zu lassen, drücken Sie ALT+D.

2. Wählen Sie einen Lotus 1-2-3 Befehl mit Hilfe der NACH-OBEN-/NACH-UNTEN-TASTE aus, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

Drücken Sie die F1-Taste um Hilfe über die Lotushilfe anzufordern.

Global,Einfügen,Löschen,Spalte,Radieren,Titel,Fenster,Parameter,N.Seite

Taiwan 65 990 82 487 103 109
Ferner Osten 598 306 1.081.571 2.020.373

Bild 6. Auch an die Umsteiger ist gedacht: Einfach den 1-2-3-Befehl eingeben, – die Hilfefunktion demonstriert den Ablauf in »Excel 3.0«

Grafiken zu: So kann ein Chart über die Umsatzentwicklung etwa in verschiedenen Teilen Deutschlands für jeden dieser Teile eine Grafiktaste beinhalten. Wird diese Taste angeklickt, dann erscheint ein Chart mit den Umsätzen speziell in dieser Region. Damit ist es möglich, Ihre Präsentationen sehr lebendig zu gestalten.

Quattro Pro ist derzeit wohl die beste Wahl, wenn es um ein Kalkulationsprogramm für MS-DOS geht. Das gilt nicht nur für den privaten Bereich, sondern auch verstärkt für Firmen, die ein leistungsfähiges und leicht zu bedienendes Spreadsheet suchen.

■ »Excel« (Version 3.0)

»Excellence at your Fingertips« – so will das neue Microsoft-Produkt sich seine Anwender angeln. Natürlich ist damit der Klick auf die Maus gemeint, für die die neue Version optimiert wurde.

- Die typischen Windows-Elemente wie Menüzeile und Schiebebalken, aber auch das Lineal mit den Formatierungs-Buttons bestimmen die Bedienung. Diese Knopfleiste enthält etwa die automatische Summenfunktion: Dabei genügt es, den zu addierenden Bereich mit der Maus zu markieren und den Summenknopf zu drücken. Excel schlägt die richtige Summenformel vor und fügt sie in das Arbeitsblatt ein. Makros müssen nicht über wilde Kombinationen aufgerufen werden, sondern sie können selbstdefinierten Buttons zugewiesen werden, die im Arbeitsblatt verankert sind.

Die Tabelle ist keine bloße Anordnung von Zahlen und Formeln mehr, sondern nur noch eine Ansammlung von Informationen. Und das Kalkulationsblatt ist kein Rechenwerkzeug mehr, sondern ein Werkzeug zur Bearbeitung dieser Informationen. Das soll nicht heißen, daß Excel nicht mehr rechnen kann: Es kann nur mehr als das.

- Seit Windows 3.0 ist das schon die zweite Version für diese Oberfläche: Eingebettet in die Windows-Philosophie ist es in der Lage, jede unter Windows zur Verfügung stehende Information zu behandeln. Über das Clipboard können Sie Texte, Zahlen und Grafiken importieren, die innerhalb von Excel bearbeitet werden.

Windows-Tragik: Schnelle Druckknöpfe, langsame Druckköpfe

Grafiken lassen sich in einem Arbeitsblatt auch fest verankern: Ein Doppelklick bringt Sie samt des zu bearbeitenden Objekts in das Programm, mit dem das Objekt gefertigt ist (etwa Powerpoint). Nach der Bearbeitung kommen Sie zurück in Excel und sehen das veränderte Objekt. »Objekt« wird hier in den meisten Fällen für eine Grafik stehen, genausogut kann es aber auch ein Text sein. Diese »Verbinden und Einbetten« (Kurzform »OLE«: Object Linking and Embedding) genannte Verknüpfung geht weit über den DDE (den Dynamic Data Exchange) hinaus. Bei diesem wird zwar auch ein Bezug zu Objekten hergestellt, die durch ein anderes Programm erzeugt und bearbeitet werden. Zur Aktualisierung ist es jedoch nötig, dieses andere Programm zu starten und das betreffende Objekt zu verändern. Erst danach wird diese Änderung auch in dem Programm wirksam, das auf dieses Objekt zugreift. »Verbinden und Einbetten« ermöglicht den direkteren Zugriff auf Objekte.

Excel 3.0 verwaltet nicht nur Zahlen, Texte und eine eventuell zugehörige Grafik, sondern jede denkbare Art von Information.

Gemäß dieser Philosophie spielt es auch keine Rolle, wo bestimmte Informationen enthalten sind – Excel kann nahezu beliebig auf andere Datenbestände zugreifen: Felder in anderen Kalkulationsblättern, Daten in Datenbanken oder auf Servern. Im Arbeitsblatt selbst wird nur der Zugriff auf die Informationsquelle festgehalten.

- Eine Reihe von Hilfswerkzeugen unterstützen bei der Bewältigung dieser Informationsflut: So gibt es für Datenbankzugriffe das Programm »Q + E« (früher ein Add-On). Dieses sorgt sich um den Zugriff auf dBase-Dateien, Textdateien, den SQL-Server und den Database-Manager von IBMs Extended Edition.

Innerhalb von Arbeitsblättern lassen sich Verbindungen optisch sichtbar machen. Wichtiger aber als diese optische Verbindung ist die Art und Weise, wie Excel die Daten mehrerer Arbeitsblätter zusammenfaßt: Statt mit Zelladressen wird mit Bereichsnamen gearbeitet. Eine Zusammenfassung über mehrere Arbeitsblätter greift nicht mehr auf absolute Adressen, sondern auf definierte Bereiche zu (Bild 5). Dadurch ist die Bearbeitung innerhalb der Arbeitsblätter flexibler.

- Ein wesentlicher Unterschied zu herkömmlichen Arbeitsblättern ist die Gliederung: Nicht immer ist es notwendig, über alle Details informiert zu sein, oftmals genügen Überschriften und Ergebnisse (Stufe 1). Wichtige Ergänzungsdaten bilden die Stufe 2 bis zur gesamten Darstellung des Arbeitsblatts. So können beispielsweise in einem einzigen Arbeitsblatt die Gesamtwerte, die Monatswerte und die Wochenzahlen enthalten sein, die über drei verschiedene Gliederungen abgerufen werden. Immer wird nur die In-

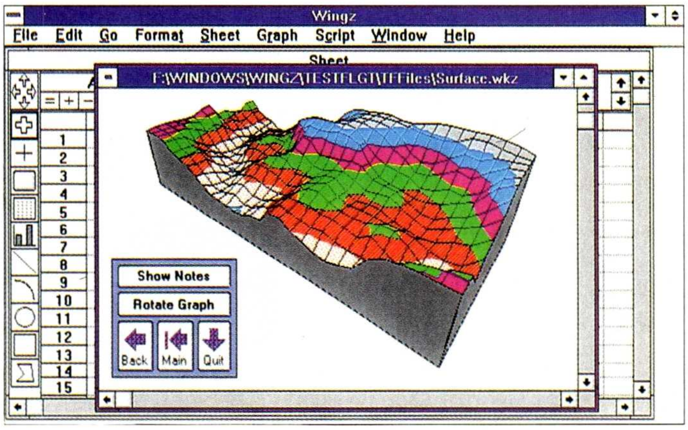
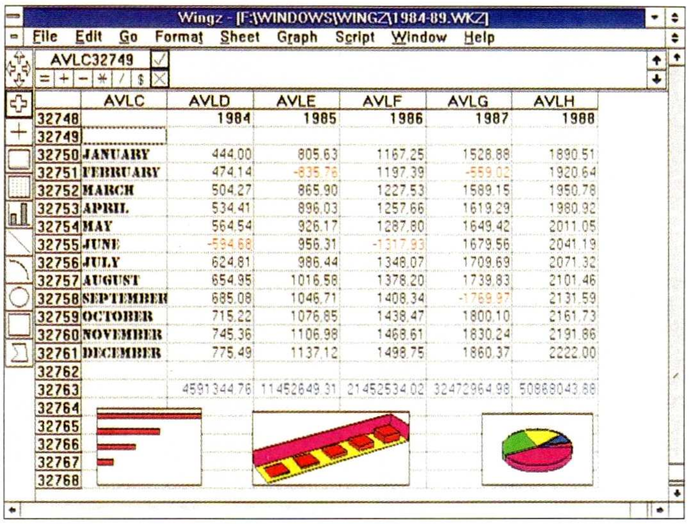

Wingz
File Edit Go Format Sheet Graph Script Window Help
Sheet
F:\WINDOWS\WINGZ\TESTFLGT\TFFiles\Surface.wkz
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
Show Notes
Rotate Graph
Back
Main
Quit

Bild 7. »Wingz« beherrscht auch ungewohnte Grafiken wie Oberflächenberechnungen



	AVLC	AVLD	AVLE	AVLF	AVLG	AVLH
32748		1984	1985	1986	1987	1988
32749						
32750	JANUARY	444.00	805.63	1167.25	1528.88	1890.51
32751	FEBRUARY	474.14	-835.76	1197.39	-559.02	1920.64
32752	MARCH	504.27	865.90	1227.53	1589.15	1950.78
32753	APRIL	534.41	896.03	1257.66	1619.29	1980.92
32754	MAY	564.54	926.17	1287.80	1649.42	2011.05
32755	JUNE	-594.68	956.31	-1317.93	1679.56	2041.19
32756	JULY	624.81	986.44	1348.07	1709.69	2071.32
32757	AUGUST	654.95	1016.58	1378.20	1739.83	2101.46
32758	SEPTEMBER	685.08	1046.71	1408.34	-1769.97	2131.59
32759	OCTOBER	715.22	1076.85	1438.47	1800.10	2161.73
32760	NOVEMBER	745.36	1106.98	1468.61	1830.24	2191.86
32761	DECEMBER	775.49	1137.12	1498.75	1860.37	2222.00
32762						
32763		4591344.76	11452649.31	21452534.02	32472964.98	50868043.88
32764						
32765						
32766						
32767						
32768						

Bild 8. »Wingz-IWYG« schon bei der Arbeit: Das Tabellenblatt mit Formatierungen und Charts

formation angezeigt, die auch wirklich benötigt wird. Nachdem Arbeitsblätter nicht wie Texte von oben nach unten ausgerichtet sind, sondern flächenmäßig, gibt es diese Gliederungsfunktion für die x- und y-Achse.

Für das »Spreadsheet-Publishing« bietet Excel »Styles«, Textboxen, eine Fotofunktion mit Umwandlung bestimmter Bereiche in Grafiken, einen integrierten Grafikeditor und die Fähigkeit, bis zu 256 Fonts in einem einzigen Arbeitsblatt zu verwalten. Dies dürfte in den meisten Fällen auch anspruchsvolle Gestalter befriedigen. Verbunden mit einer Seitenvorschau, die sogar Zoomen kann, sind denn auch die letzten Schliffe bei anspruchsvolleren Werken noch vor dem doch langwierigen Ausdruck anzubringen.

- Eine weitere Schwäche von Excel waren bislang die Grafiken: Sie kamen nicht über die zweite Dimension hinaus: Flächen, Balken, Linien und Torten beweisen nun erforderlichenfalls ihre Tiefe. Eine grafische Trendsimulation macht entsprechende Zahlen »gefügig«: Sie ziehen den Balken so lange, wie Sie ihn haben wollen, und der zugeordnete Zahlenwert paßt sich diesem Wunsch an.

Zahlen müssen nicht nur stimmen, sondern auch ins Auge glimmen

Selbst die Gestaltung dieser Grafiken ist der eines Zeichenprogramms ebenbürtig: VGA-Farbpalette, verschiedene Füllmuster und die beliebige Gestaltung von Linienbreiten und Farben lassen eigentlich keine Wünsche mehr offen.

- Die Datenauswertung muß aber nicht nur grafisch erfolgen: Excel unterstützt Sie, ob Sie konsolidieren wollen, lineare (oder nicht-lineare) Optimierung betreiben, eine Trendanalyse vornehmen oder die Daten direkt über die Grafik selbst frisieren.
- Wer Angst hat, angesichts dieser enormen Leistungsvielfalt den Über-

An der Spitze gibt es wenig Platz für Alternativen.

PROFI SOFTWARE

Wir wollen Deutschlands beliebtester Software-Partner werden!

- Mehrplatzfähige Softwarelösungen für
- Finanzbuchhaltung
  mit Mahnwesen · Kostenstellen
  Zahlungsverkehr **ab DM 995,–**
- Lohn und Gehalt/ Baulohn
  mit allen Auswertungen **ab DM 995,–**
- Auftragsbearbeitung
  mit Fakturation · Lagerwirtschaft
  Bestellwesen · Stücklisten **ab DM 1295,–**

PROFI COMPUTER

West: PROFI COMPUTER GmbH
W-4972 Löhne 3, Brückenstraße 95 A, Tel. 0 57 31/74 41 20 * FAX 0 57 31/74 41 47+55
Ost: PROFI COMPUTER OST GmbH
O-1590 Potsdam, Plantagenstr. 31, Tel. + FAX 7 54 49, Funktel. + FAX (01 61) 1 50 82 54
O-1400 Oranienburg, Tel. 8 26 95
PROFI COMPUTER DRESDEN GmbH
O-8016 Dresden, Fiedlerstr. 46, Tel. 3 06 40 + 3 03 91, Funktel. (01 61) 1 50 75 05
PROFI COMPUTER HALLE GmbH
O-4020 Halle, Mansfelderstraße 57, Tel. 2 81 91
Schweiz: PROFIX COMPUTER AG
CH-8320 Fehraltorf, Mülistr. 18, Tel. 01/9 55 05 22 * FAX 01/9 55 05 33

Daten-Austausch
mit TRANSFILE für

CASIO SF-7000/7500/8000/
9000/9500 oder
SHARP IQ-7000/7100/7300
ZQ-5100/5300

Verbinden Sie Ihre SHARP- oder CASIO-Datenbank mit Ihrem PC/XT/AT/386er oder Laptop. Damit können Sie problemlos Ihre Daten aus Programmen wie Sidekick Plus, WORD, dBASE, Lotus 1 2 3, Adimens etc. sicher in beide Richtungen austauschen. Ihre aktuellen Daten von zu Hause haben Sie somit jederzeit unterwegs verfügbar. Natürlich können Sie Ihre unterwegs erfaßten Daten (Termine, Adressen, Preise...) später im Büro wieder auf den PC übertragen und mit der mitgelieferten Software komfortabel bearbeiten.
Fordern Sie weitere Informationen an!

Händleranfragen erwünscht.

Komplett mit
Kabel, Software
und dt. Handbuch
DM 179,–
(unverb. Preisempfehlung)
Literaturliste anfordern

yellow C·O·M·P·U·T·I·N·G

Pf. 1136/36 · D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 0 71 36/40 97 · Fax 0 71 36/71 36

blick zu verlieren: Die Grundfunktionen erschließen sich auch dem unerfahrenen Anwender sehr schnell, und ein ausgezeichnet aufgebautes, interaktives Tutorial erleichtert den Einstieg in die komplexeren Funktionen. 1-2-3-Umsteigern bietet Excel gar eine spezielle Hilfe an (Bild 6): Die Taste [/] ruft ein Hilfsprogramm auf, das die Unterschiede jedes 1-2-3-Befehls zum entsprechenden Excel-Befehl erklärt.

■ »Wingz« (Version 1.1)

ist das neuartige Bindeglied zwischen Tabellenkalkulation und Entwicklungsumgebung. Ob Taschenrechner, interaktive Präsentation oder anspruchsvolle Grafik: Wingz ist diesen Aufgaben gewachsen.

Im Grunde besteht es aus drei Komponenten: dem eigentlichen Spreadsheet, einem Chartprogramm mit außergewöhnlichen Zeichenfähigkeiten und einer Programmierumgebung. Hierzu bietet es die eingebaute Programmiersprache »Hyperscript«, die die Generierung komplexer Anwendungen erlaubt.

- Die Oberfläche erinnert zunächst eher an ein Zeichenprogramm denn an eine Tabellenkalkulation (Bild 7). Am linken Bildrand sind die Werkzeuge aufgeführt: Einfügen von Buttons, Textboxen und Charts, Werkzeuge zum Zeichnen von Linien, Kurven, Kreisen, Rechtecken und Polygonen. Dazu ein Tool zur Anwahl der Objekte und natürlich ein Werkzeug, um eine Tabelle zu bearbeiten. Den Hauptbereich nimmt dann das eigentliche Arbeitsblatt ein (Bild 8), das mit einer Größe von 32768 Zeilen und 32768 Spalten derzeit mit zum größten gehört, was der Markt zu bieten hat.

DOS-Blitzlicht

Name: Lotus 1-2-3 (Version 3.1)
Funktion: Tabellenkalkulation mit integrierter Businessgrafik
Preis: 2050 Mark
Voraussetzungen: AT, Grafikkarte, MS-DOS ab 3.0
Benutzerführung: befriedigend: Zeilenmenüs, Mausbedienung (nicht immer geglückt), ausführliche Handbücher mit Tastaturschablone
Info: Lotus Development, 8000 München 70

Positiv:
- dreidimensionale Arbeitsblätter
- ausgezeichneter Funktionsumfang
- viele Rechenfunktionen
- offene Schnittstelle zu Add-Ins
- Technologie für Zugriff auf externe Datenbanken
- Grafikprogramm integriert
- große installierte Basis

Negativ:
- ○ teilweise antiquierte Benutzerführung
- ○ hohe Hardwareanforderungen
- ○ WYSIWYG-Modus langsam

Bemerkung: immer noch ein sehr guter »Rechenknecht«, dem aber das Urteil »rundum gelungen« noch nicht zusteht

- Alle Operatoren zur Bearbeitung von Zellen sind am oberen Bildrand aufgelistet: die arithmetischen Operatoren der Grundrechenarten sowie das Dollar-Zeichen für absolute Zelladressen. Damit haben Sie ein Instrumentarium, einfache Formeln direkt mit der Maus zuwege zu bringen. Formeln müssen nämlich immer mit einem »=« beginnen. Die Maussteuerung geht leider noch einen Schritt weiter: Zelladressen müssen mit der Maus oder direkt als Adressen eingegeben werden. Die übliche Ansteuerung mit den Cursortasten läßt Wingz nicht zu: Das Programm interpretiert die Bewegung der Cursortasten als Editierversuch in der aktuellen Zelle. Da aber Zahlenwerte nicht mit der Maus einzugeben sind, sind Sie gezwungen, ständig zwischen Maus und Tastatur zu wechseln.

- Ist es üblicherweise in einem Arbeitsblatt nur möglich, einen einzigen Bereich zu markieren, gibt es in Wingz hingegen keine Begrenzung. Dies kann per Maus oder durch Angabe von Kriterien geschehen, denen die Zellen genügen müssen. Diese Bereiche, die nicht zusammenhängen müssen, sind dann mit einem einzigen Befehl zu bearbeiten.

DOS-Blitzlicht

Name: Quattro Pro (Version 2.0)
Funktion: Tabellenkalkulation mit integrierter Businessgrafik
Preis: 399 Mark
Voraussetzungen: Standardkonfiguration
Benutzerführung: gut: Tastatur und Maus, gute Handbücher
Info: Borland, 8000 München 2

Positiv:
- ausgezeichneter Funktionsumfang
- viele neue (und geänderte) Rechenfunktionen
- vollwertiges Grafikprogramm integriert
- geringe Hardwareanforderungen
- günstiger Preis

Negativ:
- ○ keine dreidimensionalen Arbeitsblätter

Bemerkung: Borland zeigt, daß gute Software auch preiswert sein kann. Die Bedienung im Grafikmodus läßt kaum Wünsche offen.

Innerhalb dieser Zellen bewegt sich der Cursor in der Reihenfolge ihrer Markierung fort. So ist es beispielsweise sinnvoll, vor der Eingabe von Zahlen in eine Tabelle die Bereiche zu markieren, in denen Einträge erfolgen sollen. Jeder Eintrag wird mit [Enter] bestätigt, und der Cursor springt automatisch in die nächste markierte Zelle. Was zunächst etwas umständlich klingt, erweist sich schnell als brauchbare Hilfe: Am Ende einer Zahlenreihe muß der Cursor nämlich nicht erst mühsam wieder an den Anfang der nächsten Spalte gesetzt werden: Er springt automatisch zur nächsten Eingabezelle.

- Ein häufiges Problem bei der Bearbeitung von Tabellen ist das Kopieren einer Formel in mehrere Zellen nach rechts oder nach unten. Normalerweise wird dazu die Ausgangszelle markiert, der Befehl »Kopiere« angewählt und der Zielbereich markiert. Wingz vereinfacht diesen Vorgang: Es genügt, die Ausgangszelle und den Zielbereich zu markieren und die Befehle

DOS-Blitzlicht

Name: Excel (Version 3.0)
Funktion: Tabellenkalkulation mit integrierter Businessgrafik
Preis: 1847 Mark
Voraussetzungen: AT, Windows 3.0, Maus, Grafikkarte, MS-DOS 3.0
Benutzerführung: mehr als gut: Windows-übliche Bedienung (Maus, Pull-down, Rollbalken), gute Handbücher
Info: Microsoft, 8044 Unterschleißheim

Positiv:
- gute Gestaltungsmöglichkeiten
- ausgezeichneter Funktionsumfang
- viele neue (und geänderte) Rechenfunktionen
- vollwertiges Grafikprogramm integriert
- Mustervorlagen für Grundformatierungen
- Datenbankanbindung mit »Q+E«
- Gliederungsfunktion
- volle Einbettung in die Windows-Struktur (OLE)

Negativ:
- ○ keine dreidimensionalen Arbeitsblätter
- ○ hohe Hardwareanforderungen

Bemerkung: setzt neue Standards im Windows-Bereich. Es hat sich von der reinen Tabellenkalkulation zum Informationsbearbeitungstool gewandelt – etwa in Zusammenarbeit mit Powerpoint.

»Copy Down« (oder »Copy Right«) auszuwählen.

Automatismen dieser Art gibt es viele: so zum Beispiel den Fill-Befehl. Üblicherweise wird er mit einer ganzen Reihe von Parametern aufgerufen – etwa die Art der Füllung und die Schrittweite. Wingz dagegen kennt keinen einzigen Parameter: Nach dem Aufruf wird der markierte Bereich gefüllt – Startwert ist normalerweise 1, ebenso die Schrittweite. Es analysiert jedoch den zu füllenden Bereich: Enthält das erste Feld einen Wert, so ist dieser Wert der Startwert. Enthält die letzte Zelle ebenfalls einen Wert, dann wird die Schrittweite aus der Differenz und der Anzahl der zu füllenden Zellen ermittelt. Und wenn die erste Zelle keine Zahl, sondern eine Bezeichnung wie einen Wochentag oder einen Monatsnamen enthält, dann erfolgt die Füllung entsprechend.

Power-Spreadsheets: Keine wildgewordenen Taschenrechner, sondern Informationsmanager

Die Datenbeschaffung aus Datenbanken ist in Wingz noch nicht vollständig realisiert. Ein Modul namens »Data-Link« soll diesem Manko abhelfen. Damit kann sich dann der Anwender auch aus seinen SQL-Datenbanken bedienen. Da dieser Zusatz bis Mitte des Jahres nachgeliefert werden soll, und da ferner Wingz auf vielen Plattformen zu haben ist (auch Unix-Versionen), sind Ihre »dicken« Datenbestände Wingz nicht verschlossen.

DOS-Blitzlicht

Name: Wingz (Version 1.1)
Funktion: Tabellenkalkulation mit integrierter Businessgrafik
Preis: 1704,30 Mark
Voraussetzungen: AT, Windows 3.0, 3 MByte Arbeitsspeicher, Grafikkarte, Maus, MS-DOS ab 3.1
Benutzerführung: gut: Windows-übliche Bedienung (Maus, Pull-down, Rollbalken), aber mitunter keine Tastaturbedienung; gute Handbücher (auch in Deutsch verfügbar)
Info: Informix, 8045 Ismaning

Positiv:
- großes Arbeitsblatt (auch in 3D)
- intelligente Funktionen
- hervorragende Grafikfähigkeiten
- leistungsfähige Programmiersprache
- Datenbankanbindung (Data-Link) wird nachgeliefert

Negativ:
○ hohe Hardwareanforderungen

Bemerkung: mit vielen speziellen Funktionen, aber einigen Schwächen bei elementaren Funktionen. Für anspruchsvolle Grafiken und komplexe Anwendungen auf Basis von Arbeitsblättern ist es eine gute Wahl.

● Von einem grafisch orientierten Kalkulationsprogramm ist zu erwarten, daß es in der Lage ist, die Arbeitsblätter optisch attraktiv darzustellen. Wingz läßt hier keine Wünsche offen: Von der roten Darstellung negativer Werte (Bild 8) über die Unterstützung sämtlicher Windows-Schriften bis hin zum Mischen von Farben ist alles vorhanden. Für jedes Feld ist Vorder- und Hintergrundfarbe beliebig wählbar, und wem das noch nicht genügt, der kann auch noch unter 39 Füllmustern wählen. Selbst Strichstärken für Zellzwischenräume können Sie beliebig manipulieren: Wenn es denn wirklich sein muß, steht auch ein Mauerwerk mit 10 Punkten Breite zur Verfügung. Die freie Wahl der Zeilenhöhe ist da schon eher eine Nebensächlichkeit.

Ebenso wie die anderen Programme hat Wingz für die vorsichtigen Anwender die Autosave-Funktion parat: Sie speichert das Arbeitsblatt in vorwählbaren Intervallen auf Festplatte.

● Das Chartprogramm ist erste Sahne: 20 verschiedene Grafiken stehen zur Verfügung – von der einfachen Balkengrafik bis zur dreidimensionalen Torte. Bei perspektivischen 3D-Grafiken sind sowohl der Fluchtpunkt wie auch alle drei Raumachsen frei wählbar. Dazu erscheint ein einfaches Drahtmodell mit zwei Schiebereglern, anhand derer die Parameter exakt eingestellt werden. Für technische Anwendungen sind sogar Oberflächenzeichnungen wie auch die Umsetzung mathematischer Funktionen in 3D-Charts möglich (Bild 7). Alle Teile eines Charts können Sie per Parameter angeben und verändern, doch genau wie bei einem Zeichenprogramm sind die Elemente auflösbar und anschließend einzeln zu manipulieren. Für die Überarbeitung steht Ihnen ein Zeicheneditor mit einer ganzen Palette vordefinierter Symbole zur Verfügung. Die Grafikgenerierung selbst ist dabei denkbar einfach: Sie markieren den Bereich, wählen aus der Buttonleiste das Objekt »Chart« an und fügen das gewünschte Grafikobjekt mit der Maus in das Arbeitsblatt ein. Selbstverständlich sind die Grafiken direkt mit den Zahlen gekoppelt: Bei einer Änderung des Datenbestandes wird auch die entsprechende Grafik neu berechnet.

● Andere Objektarten, die Wingz kennt, sind Textboxen, die Sie in beliebiger Größe ins Arbeitsblatt einfügen, ferner einfache grafische Elemente, Buttons und importierte Grafiken aus Fremdprogrammen. Über das Clipboard können Sie natürlich aus allen Windows-Programmen Objekte einfügen, die dann auf der Arbeitsfläche als grafische Objekte behandelt werden. Textboxen werden wie Textverarbeitungsfenster eingefügt – sie erlauben Ihnen die freie Texteingabe innerhalb eines Fensters. Wird der Text für das Fenster zu groß, erhält der Rahmen eine Schiebeleiste.

● Vor dem Druck will Ihnen Wingz Ihr Layout erstmal auf dem Bildschirm schmackhaft machen. Dafür besitzt es zwar einen »Page-Preview«, doch da dieser ohne Zoom ausgestattet ist, erhalten Sie allenfalls eine Ahnung des späteren Ausdrucks: Die Zellen werden so klein abgebildet, daß der praktische Nutzen gegen null geht. Für die Ausdrucke selbst gilt: »Gut Ding will Weile haben«. Eine Seite ohne Fonts benötigt im Test auf einem mit 20 MHz getakteten 386er mit 8 MByte Arbeitsspeicher immerhin knapp anderthalb Minuten, wobei der Rechner selbst eine Minute blockiert wird. Bei Verwendung eines Software-Fonts sind daraus insgesamt 6 Minuten geworden: Der Rechner steht Ihnen erst nach 4 Minuten und 45 Sekunden wieder zur Verfügung. Die Qualität der Ausdrucke selbst ist untadelig, doch Sie müssen sich zuvor recht genau überlegen, was Sie gedruckt haben möchten: Wingz reagiert dabei nicht auf markierte Bereiche, sondern es zerlegt das Arbeitsblatt fein säuberlich in einzelne Blätter und druckt diese dann aus.

● Die Programmiersprache »Hyperscript« ist eine Weiterentwicklung der Makros. Sie enthält alle Befehle, um das Programm direkt zu steuern. Diese Befehle können Sie direkt in eine Zelle eingeben und mit dem Befehl [Strg-Enter] ausführen. Sie können diese aber auch wie Makros aufzeichnen und einem bestimmten Namen zugeordnen. Und letztendlich können Sie – wie es sich für eine Programmiersprache gehört – in Hyperscript auch komplette Anwendungen schreiben, diese kompilieren und automatisch ablaufen lassen. In Verbindung mit den selbstdefinierten Steuerknöpfen sind auch komplexere Anwendungen auf Basis von Kalkulationsblättern zu schreiben.

● Alles in allem ist Wingz ein faszinierendes Werkzeug, das aufzeigt, was mit Tabellenkalkulationen möglich ist. Zwar ist es stark auf die Maus ausgerichtet, was für eine Tabellenkalkulation nicht immer von Vorteil ist: Die fehlende Option, Zellen bei der Eingabe von Formeln mit dem Cursor anzusprechen, ist ein großes Manko.

Bei einer Übersetzung ins Deutsche (die mittlerweile abgeschlossen sein dürfte) hat das Programm auf dem Markt gute Chancen. Ein Handicap ist der Bedarf an Arbeitsspeicher: Minimal verlangt es 3 MByte.

(Robert Bäurle/al)

PALU'S Spielekiste
Keine Versandkosten
Angebote für Flieger :

Paketpreis:

Flywheel 4000
Flugsimulator 4.0
deutsch

DM 279,-

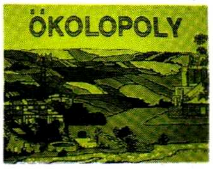
Flugsimulator 4.0 deutsch	149,-
Flugsimulator Aircraft u. Scenery Designer	99,-
Flywheel 4000	139,-
Scenery Disketten ab	65,-
Wing Commander	89,-
Chuck Yeager's Advanced Flight Trainer	89,-
Their Finest Hour	79,-
Rapcon	89,-
Tracon II	115,-

TRACON
Multi-Player Air Traffic Control Simulator

Weitere Topspiele :

Battle Chess II	95,-
Block Out	89,-
Codename Icemann	99,-
Colonel's Bequest	88,-
Conquests of Camelot	89,-
Gold Rush	77,-
Indiana Jones Adventure deutsch	85,-
Indianapolis 500	79,-
King's Quest I - IV	89,-
King's Quest V	99,-
King's Quest V VGA	109,-
Legend of Fearghail deutsch	89,-
Leisure Suit Larry I	69,-
Leisure Suit Larry II / III	88,-
Loom deutsch	75,-
M.U.D.S. EGA/VGA	79,-
M1 Tank Platoon	99,-
Oil's Well	69,-
Panza Kick Boxing	89,-
PC Globe 4,0 deutsch	129,-
Populous deutsch	70,-
Populous promised Land	49,-
Prince of Persia EGA/VGA	99,-
Railroad Tycoon	95,-
Red Baron VGA	99,-
Rise of the Dragon VGA	99,-
Secret Agent David Wolf	99,-
Secret of the Monkey Island	68,-
Secret o. t. Monkey Isl. dt. EGA	99,-
Secret of the Silver Blade	79,-
Silent Service II	90,-
Sim City deutsch	82,-
Solitaire	69,-
Sorcerian	89,-
Space Quest III	85,-
Space Quest IV	89,-
Space Quest IV VGA	99,-
Stellar 7	79,-
Tetris	59,-
Ultima VI	89,-
Vette	76,-
Welltris	64,-
Windows Entertainment Pack	149,-
Wing Commander EGA/VGA	85,-
Wing Comm. Secret Missions	49,-
Zak McKracken deutsch	69,-

und natürlich : Ökolopoly



DM 125,-
das kybernetische Umweltspiel

AD Lib Soundkarte mit Composer Software	399,-
Sound Blaster	410,-
Gamecard III 33MHz,Microch.	135,-
Gamecard QS-120 bis 16 MHz	69,-
Joystick Winner 909	49,-

Fordern Sie unsere Gesamtliste an.
Händlerkonditionen auf Anfrage.
Versand per Post/UPS-Nachnahme.

Ein Service der Firma SienerSoft
Black & Decker Straße 28
6270 Idstein
Tel. 06126/59534,Fax 06126/51085

CONCENTRIC'S

R&R

REPORT WRITER
FAMILIE

Datenbank-Reports einfach gemacht !

R&R lieferbar für

- dBASE
- Clipper
- FoxBASE+
- FoxPro
- dBXL
- Quicksilver
- Lotus 1-2-3
- Symphony
- Oracle SQL
- Novell SQL

NEU NEU NEU NEU

Jetzt **R&R 4.0** für

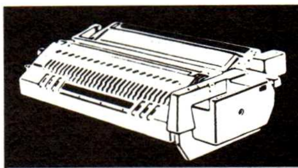
dBASE * Clipper * FoxBASE+
FoxPro * dBXL * Quicksilver

lieferbar !

ATTRAKTIVES
EINFÜHRUNGS-
ANGEBOT

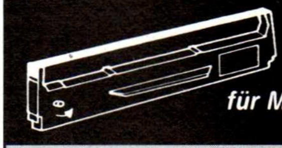
Fordern Sie kostenlose Demos, Produktinfos und vollständige Preislisten an.

KL Software Consulting GmbH
Postfach 25 01 31 · 5090 Leverkusen 1
Tel.: 0214 - 505307, Fax: 0214 - 505306



Toner und Cartridges für Laser – drucker

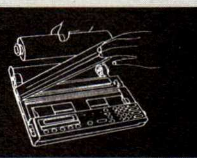
Amstrad LD – 6000 Originalmodul	125,00
Atari SLM – 605 Tonerset	54,00
Atari SLM – 804 Tonerset	80,00
Brother HL – 8 Originalmodul EPS	195,00
Canon LBP – 8 Originalmodul EP	195,00
Canon LBP – 8 II / III Originalmodul EPS	195,00
Citizen Overture 106 Originaltoner	125,00
Epson GQ – 3500/5000 Originaltoner	51,00
Fujitsu RX – 7100E Originalmodul	377,00
Fujitsu RX – 7200E Originaltoner	144,00
Fujitsu RX – 7300E Originaltoner	188,00
HP Laser Jet/Plus Originalmodul EP	195,00
HP Laser Jet II / III Originalmodul EPS	195,00
HP Laser Jet IIP Originalmodul EPL	195,00
Kyocera F – 1200/2010 Originaltoner	71,00
Kyocera F – 1200/2010 Keymaxtoner	50,00
NEC LC – 800/860/866/890 Originaltoner	45,00
Oki Laserline 6 Originaltoner	51,00
Panasonic KXP – 4450 Originaltoner	98,00
Ricoh 6000 Originaltoner	51,00
Sharp JX – 9300 Originaltoner	125,00
Sharp JX – 9500 Originaltoner	125,00



Farbband – kassetten für Matrixdrucker

Amstrad LQ – 5000	15,70
Brother M – 1509/M – 1709	13,65
Brother M – 1724 L	16,00
Brother M – 1824 L	15,05
C.Itoh Riteman F+/C+	14,55
Citizen Swift 9/24/120D/124	12,60
Epson FX – 80/800, LX – 800/400	10,70
Epson GX/LX – 80 – 86, LX – 90	9,80
Epson LQ – 800/850/500/400	11,55
Epson LQ – 1000/LQ – 1050	13,30
Epson LQ – 860/1060/2550	17,40
Fujitsu DL – 1100	15,00
Fujitsu DL – 3300/3400	13,65
Fujitsu DL – 3300/3400 Color	55,00
Fujitsu DPL – 24, DL – 2400/DL – 2600/ DL – 4400/DL – 4600/DL – 5600	27,80
Fujitsu DX – 2100/2300/2400	13,65
Fujitsu DL – 8800	14,25
IBM 4201 Graphikdrucker II	13,40
IBM 4207 Proprinter X – 24	14,35
Mannesmann Tally MT – 81	11,70
NEC Pinwriter P – 9/5	12,70
NEC Pinwriter P – 6	12,70
NEC Pinwriter P – 7	14,00
NEC Pinwriter P – 2200/P2+	14,10
NEC Pinwriter P6+/P7+/P – 60/P – 70	14,90
Oki Microline 182/192/320/321	13,95
Oki Microline 380/390/391	14,40
Oki Microline 393	26,90
Panasonic KXP – 1080/1090/1180/1124 Universal – Originalkassette	17,40
Seikosha SP – Serie/SL – 80 AI	13,10
Schneider DMP – 2000/3000/3160	14,55
Star LC 24 – 10/15/200	14,15
Star LC – 10/20	10,80
Star LC – 10/20 Color	18,45
Star NL/NG/ND/NR – 10, NB 24 – 10	13,30
Star NX – 15/ND – 15/NR – 15	14,40
Star Radix 10	13,60

Mengenrabatte:
ab 10 Artikel ./. DM 1,00 pro Artikel, auch sortiert
ab 20 Artikel ./. DM 2,00 pro Artikel, auch sortiert



Telefaxrollen Breite 21o mm high sensitive 1. Wahl

Abgabe nur in Kartoneinheiten

Länge x Kern Ø	Rollenpreis	Inhalt	Kartonpreis
30 m x 12 mm	6,79	12 Rollen	81,50
30 m x 25 mm	6,79	12 Rollen	81,50
50 m x 25 mm	9,85	12 Rollen	118,20
50 m x 50 mm	9,85	12 Rollen	118,20
100 m x 25 mm	19,33	6 Rollen	116,00
100 m x 50 mm	19,33	6 Rollen	116,00

AGS
Qualitäts EDV Zubehör

AGS EDV – Zubehör
Groß- und Einzelhandel
Werwolf 54
5650 Solingen 1

Telefon : 0212 – 13084
Telefax : 0212 – 10647

Tabellenkalkulations-Werkstatt

Millionen Zellen mit wenig Speicher

Eine moderne Tabellenkalkulation stellt ein sehr großes Arbeitsblatt mit 256 Spalten und acht- bis sechzehntausend Reihen zur Verfügung, das mit seinem Umfang von etlichen MByte die Speichergrenzen jedes PC sprengt. Durch eine trickreiche Darstellung der Daten im Speicher hat das Arbeitsblatt aber doch Platz. Mindestens ebensoviel Raffinesse steckt in der Berechnung von mathematischen Formeln und in der Verwaltung von Texten in den Zellen.

Ein Arbeitsblatt hat zwei verschiedene Erscheinungsformen, die Sie nicht miteinander verwechseln dürfen: Zum einen die theoretische Größe des Arbeitsblattes, wie sie durch die Anzahl der Reihen und Spalten und die Größe einer Zelle im Speicher festgelegt ist. Diese Zahl kann nicht reduziert werden. Egal wie geschickt Sie programmieren, Sie können das komplette Arbeitsblatt mit seinem riesigen Umfang nicht in den wenigen hundert KByte des Hauptspeichers ablegen. Die zweite wichtige Erscheinungsform ist der reale Umfang der Daten, die zu einem bestimmten Zeitpunkt im Arbeitsblatt enthalten sind. Deren Umfang ist stets viel geringer als das theoretische Fassungsvermögen, und sie können durch eine effiziente Darstellung im Speicher auch in einem normalen PC mühelos untergebracht werden.

Ein Arbeitsblatt in einer Tabellenkalkulation ist im Prinzip ein Array, das Sie von Programmiersprachen wie Basic, Pascal oder C her kennen. Es besteht aus vielen identischen Elementen, Zellen genannt, die in zwei Dimensionen angeordnet sind. Wie in einem zweidimensionalen Array wird ein Element eindeutig durch zwei Zahlen, die Indizes, identifiziert. Der Gedanke liegt also nahe, daß ein Arbeitsblatt genau wie ein Array darstellbar ist.

In Bild 1 sehen Sie eine grafische Darstellung der Speicherbelegung eines Arrays. Das Bild verdeutlicht, daß diese Belegung denkbar einfach ist. Die Elemente werden der Reihe nach abgelegt, benachbarte Elemente in der Reihe liegen im Speicher ebenfalls nebeneinander. Neben dem letzten Element einer Reihe liegt das erste Element der nächsten Reihe. Das Muster wiederholt sich, bis das Ende des Arrays erreicht wird.

Diese Darstellungsart bietet einige Vorteile. Erstens ist das Array möglichst kompakt angelegt. Wenn die Länge eines Elements »n« Byte ist, belegt ein Array mit »r« Reihen und »s« Spalten genau

`n*r*s`

Byte. Der zweite Vorteil ist die Geschwindigkeit, mit der auf ein Element im Array zugegriffen werden kann. Mit der Adresse »a0« des ersten Elementes im Array, der Länge »n« eines Elementes und den beiden Indizes »i« und »j« kann die Adresse eines beliebigen Elementes über die Formel

`Adresse=a0+n*i*j`

berechnet werden. An dieser Adresse steht der Inhalt des besagten Elements. So verwalten höhere Programmiersprachen wie Basic oder C ein Array. Zunächst würde man erwarten, daß dieses Verfahren für das Arbeitsblatt in einer Tabellenkalkulation ohne weiteres einzusetzen ist. Das Problem wurde jedoch im Titel dieses Beitrags schon angedeutet: Das Array wäre zu groß. Mit 256 Spalten mal 8192 Reihen gibt es bei einer marktüblichen Tabellenkalkulation insgesamt 2097152 Zellen. Diese Anzahl allein übersteigt die Speicherkapazität des PC, dazu kommt die Tatsache, daß eine Zelle typischerweise 8 Byte belegt. Dies erhöht den Speicherbedarf des Arbeitsblattes auf 16777216 Byte oder 16 MByte. Damit kommt ein einfaches Array als Darstellung der Tabelle nicht mehr in Frage.

Weniger ist mehr: Speicher sparen will gelernt sein

Eine brauchbare Darstellung muß einige Voraussetzungen erfüllen. Zum einen sollen die Vorteile der Darstellung als Array weitgehendst erhalten bleiben. Dies bedeutet, daß eine andere Darstellung weder den Speicherbedarf pro Zelle noch die Zugriffszeit übermäßig erhöht. Und natürlich sollte die neue Darstellung den gesamten Speicherbedarf wesentlich reduzieren.

Zunächst erscheint es unwahrscheinlich, daß all diese Anforderungen gleichzeitig erfüllt werden können. Und der erste Anschein täuscht nicht: Es gibt keine allgemeine Lösung, mit der 16 MByte Daten in einigen hundert KByte gespeichert werden können. Dies schließt aber nicht aus, daß es spezielle Lösungen gibt, die in bestimmten Fällen Abhilfe schaffen.

Um eine solche Lösung für die Tabellenkalkulation zu finden, sind als erstes die besonderen Eigenschaften eines Arbeitsblattes zu berücksichtigen. In den meisten Fällen bleibt ein großer Teil des Arbeitsblattes leer. Wenn zum Beispiel der belegte Teil des Arbeitsblattes 10 Spalten mal 20 Zeilen (etwa der Inhalt des Bildschirms) beträgt, sind das nur 200 Zellen. Selbst 100 Spalten mal 200 Zeilen (100 Bildschirme voll Daten) belegen nur 20000 Zellen, die (mit 8 Byte pro Zelle) dann ungefähr 160 KByte in Anspruch nehmen. Diese Datenmenge paßt ohne weiteres in den Hauptspeicher des PC – das ist aber nur die halbe Lösung.

Die anderen Anforderungen sind noch nicht erfüllt, insbesondere muß

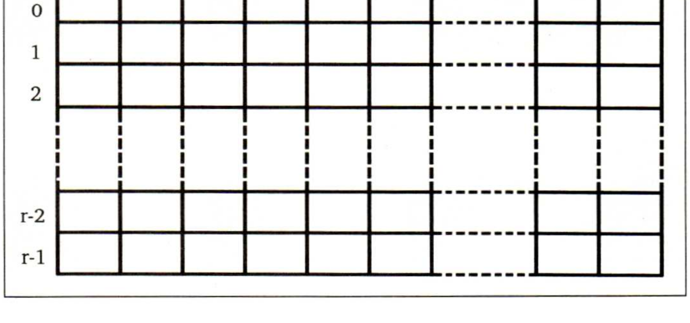


Bild 1. So speichern höhere Programmiersprachen wie Pascal oder C ein Array

Gehen Sie *dem* da nicht ins Netz.

Sollten Sie das ungute Gefühl haben, ins Schleppnetz eines überaus eifrigen Computerverkäufers gelangt zu sein, so haben Sie jetzt noch die Chance, sich für einen wahren Netzwerk-Computer zu entscheiden. ⁂ Nehmen Sie uns beim Wort. Denn die Mitsubishi Netzwerk-Computer sind von Anfang an kompromißlos für ein voll funktionsfähiges LAN-System gedacht. Und das mit absoluter Sicherheit aller Daten. Denn erst die persönliche „Key-Card“ macht aus dem Computer einen richtigen LAN-PC. ⁂ Da es in Ihrem Unternehmen um eine weitreichende Entscheidung geht, nehmen Sie sich ein wenig Zeit, testen Sie erst die Mitsubishi Netzwerk-Computer. ⁂ Die garantieren Ihnen ein erprobtes, offenes System mit dem Sie erfolgreich wachsen können. Mitsubishi. Machen Sie es sich leicht mit der Hardware.

Mitsubishi Electric Europe GmbH
Frau Hicking, Gothaer Straße 8,
W-4030 Ratingen,
Telefon 0 21 02/486-588.

Die Netzwerk-Computer von Mitsubishi.

apricot

MITSUBISHI ELECTRIC

DIE NETZWERK-COMPUTER.

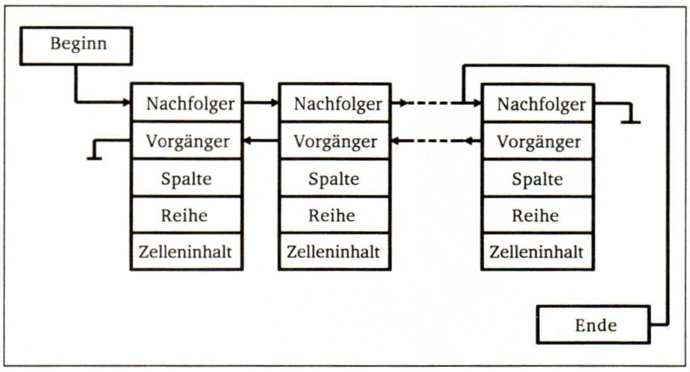


Bild 2. Eine »verkettete Liste« ist für die Darstellung eines Arbeitsblattes wenig geeignet

eine Methode gefunden werden, die einen möglichst schnellen Zugriff auf die einzelnen Zellen gewährleistet. Genau dies stellt das Hauptproblem dar. Es gibt viele Datenstrukturen, die sich hervorragend dafür eignen, eine variable Anzahl von Datenelementen (hier: Zellen) kompakt zu speichern.

Ein Beispiel dafür ist die verkettete Liste, die in Bild 2 grafisch dargestellt ist. Mit dieser Struktur gibt es aber zwei Schwierigkeiten. Erstens existiert kein direkter Bezug zwischen Spalte und Reihe im Arbeitsblatt und der Position eines Eintrags in der Liste. Das ist nicht weiter schlimm, die Spalte und die Reihe können im Eintrag mitgespeichert werden – nur erhöht dies wiederum den Speicherbedarf. Die zweite Schwierigkeit ist die Zugriffsgeschwindigkeit. Sie sind ohne weiteres in der Lage, auf einen beliebigen Eintrag in der Liste zuzugreifen, denn die Liste muß beginnend mit dem ersten Element durchsucht werden. Je nachdem, wie viele Zellen belegt sind (das heißt, wie lang die Liste ist) und welche Zelle gesucht wird, kann dieser Vorgang sehr viel Zeit in Anspruch nehmen.

Die Probleme, die bei verketteten Listen auftreten, sind typisch für viele Datenstrukturen: Entweder ist der Speicherbedarf zu hoch, sind die Zugriffszeiten zu langsam oder beides ist der Fall. Beim Array gibt es ein besonderes Merkmal, das für die Vorteile dieser Datenstruktur maßgebend ist: Benachbarte Elemente des Arrays sind auch im Speicher nebeneinander angelegt. Damit ist weder eine Verkettung noch eine Eintragung der Spalte und Reihe nötig, da die Position des Elements im Speicher eindeutig die Position im Arbeitsblatt wiedergibt. Außerdem ist der Zugriff auf ein beliebiges Element sehr schnell, weil die Position im Speicher direkt aus der Position im Arbeitsblatt berechnet werden kann.

Diese enge Beziehung zwischen Spalte und Reihe auf der einen und der Adresse im Speicher auf der anderen Seite ist der Schlüssel zur Darstellung des Arbeitsblattes im Speicher. Obwohl ein Array nicht verwendet werden kann, muß diese Eigenschaft des Arrays erhalten bleiben. Die gesuchte Lösung muß in der Lage sein, lediglich Teile des Arrays im Arbeitsspeicher zu halten, ohne gleichzeitig die Vorteile des Zugriffs auf ein ganzes Array zu verlieren.

Eine solche Lösung beginnt mit der Aufteilung des Arbeitsblattes, das heißt, das Arbeitsblatt wird nicht mehr als vollständiges Array komplett dargestellt. Um die bestmögliche Aufteilung zu finden, muß die Tabellenkalkulation die besonderen Eigenschaften des Arbeitsblattes analysieren. Die Struktur des Arbeitsblattes bietet eine Aufteilung entweder in Spalten oder Reihen an. Wie eine solche Aufteilung aussehen würde, sehen Sie in Bild 3. Das Array ist nun in zwei Strukturen aufgeteilt. Die erste ist eine Liste von Adressen, wie links in Bild 3 dargestellt. In dieser Liste gibt es einen Eintrag (eine Adresse) für jede Spalte im Arbeitsblatt, insgesamt 256 Adressen. Diese Struktur ist statisch, also in ihrer Größe unabhängig vom Inhalt eines Arbeitsblattes. Um »leere« Spalten, also Spalten ohne belegte Zellen zu kennzeichnen, wird ein spezieller Wert benutzt, der keine gültige Adresse ist. Damit muß für diese Spalten kein weiterer Speicher belegt werden; der Speicherbedarf beschränkt sich auf den Eintrag in der Liste.

Die Adressen in der Liste für Spalten, die nicht leer sind, sind die Adressen der Speicherbereiche, in denen die Zellen der jeweiligen Spalte enthalten sind. Wie rechts in Bild 3 zu sehen ist, werden diese Zellen genau wie im Array abgelegt, benachbarte Zellen werden nebeneinander im Speicher angelegt. Damit kann eine neue Formel für die Adresse einer Zelle entwickelt werden:

```
Adresse=as+n*r
```

Hier ist »n« die Länge einer Zelle und »r« die Reihe; der neue Teil »as« ist die Adresse der Spalte, die aus der Liste links in Bild 3 gelesen wird. Sie sehen, daß der Zugriff nicht wesentlich langsamer geworden ist: Im Vergleich zur normalen Array-Speicherung ist lediglich zusätzlich eine Adresse aus der Liste zu lesen und zu addieren. Diese Darstellung des Arbeitsblattes reduziert den Speicherbedarf einfach dadurch, daß das Programm eine Spalte erst dann anlegt, wenn zum ersten Mal eine Zelle in der Spalte mit Inhalt gefüllt wird. Leere Spalten belegen damit nur einen Eintrag in der Liste der Adressen (typischerweise 4 Byte), aber keinen sonstigen Speicher. Eine Spalte, in der Zellen belegt sind, benötigt, verglichen mit der Speicherung in einem Array, zusätzlich nur 4 Byte für die Adresse in der Liste.

Damit sind alle Anforderungen aus dem oben aufgeführten Katalog erfüllt: Der gesamte Speicherbedarf ist reduziert, und der Zugriff bleibt fast so schnell wie bisher. Leider ist diese Darstellung nicht ausreichend. Zwei Beispiele zeigen rasch, warum: Bei zehn belegten Spalten und 20 Reihen ergibt sich ein Speicherbedarf von rund 2,6 KByte, davon 1 KByte für die Adressenliste und 1,6 KByte für 10x20 Zellen zu je 8 Byte. Hat ein Arbeitsblatt aber 8192 Reihen, was durchaus üblich ist, so werden bei nur zehn belegten Spalten insgesamt 81920 Zellen mit je 8 Byte angelegt, der Speicherbedarf beträgt bereits 640 KByte. Ein großes Arbeitsblatt mit 100 Spalten belegt natürlich zehnmal soviel Speicher; 6400 KByte oder 6,4 MByte.

Eine Verbesserung wäre, statt der Spalten die Reihen in der Liste von Bild 3 einzutragen. Die Liste wäre damit auf 8192 Einträge verlängert und würde 32 KByte belegen. Jede Reihe würde 256 (die Anzahl Zellen in einer Reihe) mal

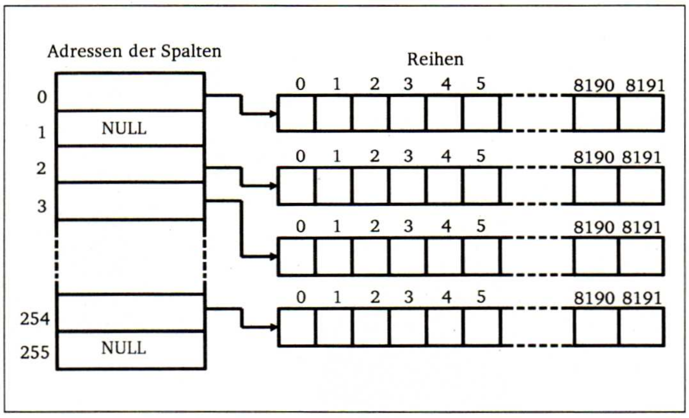


Bild 3. In der Liste sind »leere« Spalten durch eine ungültige Adresse gekennzeichnet

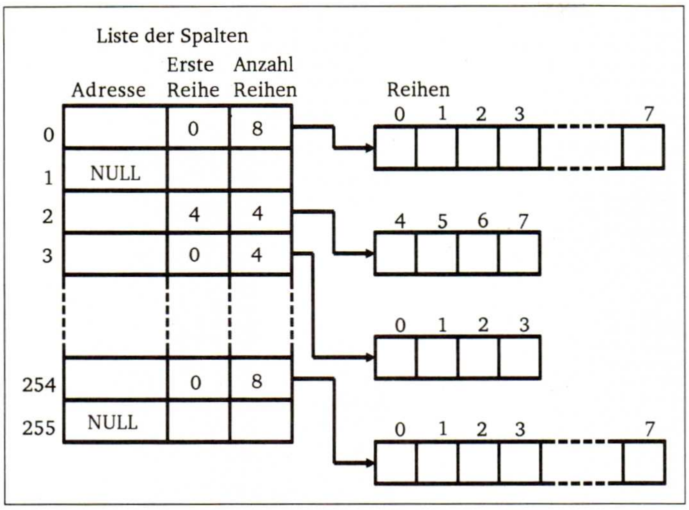


Bild 4. Die Spaltenliste enthält Angaben über die tatsächlich belegten Zellen der Spalten

8 Byte oder 2 KByte, die beiden Beispiele würden dann 72 KByte (20 Reihen mit je 2 KByte plus 32 KByte) beziehungsweise 432 KByte (200 Reihen mit je 2 KByte plus 32 KByte) benötigen. Die erste Größe wäre durchaus akzeptabel, die zweite liegt immer noch außerhalb der Grenzen des PC.

Am besten speichert man nur einzelne »Inseln« aus dem Arbeitsblatt

Eine endgültige Lösung muß also nicht nur die unbenutzten Spalten oder Reihen auslassen, sondern auch die einzelnen Zellen in der Spalte oder Reihe nach Bedarf dynamisch verwalten. Dazu wird die bisher erarbeitete Struktur aus Bild 3 übernommen und erweitert. Das Ergebnis sehen Sie links in Bild 4. Der Eintrag für jede Spalte ist nun auf drei Elemente angewachsen. Nach wie vor steht die Adresse des Speicherbereichs, in dem die Zellen gespeichert werden, am Anfang des Eintrags. Wie bisher wird hier ein spezieller Wert eingetragen, um eine leere Spalte zu kennzeichnen. Der nächste Wert im Eintrag ist die Nummer der ersten Reihe in dieser Spalte; anschließend steht die Anzahl Reihen, die angelegt wurden. Diesen Vorgang sehen Sie rechts in Bild 4. Wie vorher im Array stehen benachbarte Zellen nebeneinander im Speicher. Die Formel für die Adresse einer Zelle lautet nun

```
Adresse=as+(n-n1)*r
```

Die Komponenten der Formel sind bereits bekannt, lediglich »n1«, die Nummer der ersten belegten Reihe, ist neu dazugekommen. Diese muß aus dem Eintrag in der Liste der Spalten gelesen werden, was eine zusätzliche kleine Verzögerung im Zugriff auf die Zelle mit sich bringt. Allerdings ist diese Verzögerung gering genug, um akzeptabel zu bleiben, wenn die anderen Anforderungen erfüllt sind. Der Speicherbedarf für ein Arbeitsblatt mit 256 Spalten und 8192 Reihen, in dem zehn Spalten und 20 Reihen belegt sind, ergibt sich wie folgt: Die Liste der Spalten belegt 8 Byte pro Eintrag oder 2 KByte insgesamt. Der Speicherbedarf der belegten Zellen summiert sich wieder zu rund 1,6 KByte. Der gesamte Speicherbedarf ist damit auf etwa 3,6 KByte reduziert. Ähnlich gut sieht es mit dem größeren Arbeitsblatt aus. Die 2 KByte für die Liste bleiben unverändert, dazu kommen 100x200x8 oder zirka 160 KByte für die Zellen. Der gesamte Bedarf beträgt damit »nur« 162 KByte, eine Größe, die jeder PC zur Verfügung stellen kann.

Nun ist keine Lösung perfekt, und Sie sollten sich darüber im klaren sein, daß auch diese Lösung ihren Preis hat. Erstens gibt es eine kleine, aber deutliche Verzögerung im Zugriff auf die Zellen. Obwohl die Verzögerung nicht groß ist, verlangsamt sich das Programm durch diese Darstellung des Arbeitsblattes. Insbesondere bei Funktionen, die sehr viele Zellen lesen und/oder schreiben müssen, wird die Verzögerung spürbar. Zweitens ist es immer noch nicht denkbar, Arbeitsblätter zu verarbeiten, die mehr Speicher belegen, als im PC vorhanden ist. Um dafür zu sorgen, muß eine Pufferung zum Beispiel im Erweiterungsspeicher oder auf der Festplatte verwirklicht werden.

Die dritte Schwäche dieser Lösung ist unerwartet und lehrreich. Stellen Sie sich ein Arbeitsblatt vor, in dem genau 512 Zellen belegt sind – nämlich die erste und die letze Zelle jeder der 256 Spalten. Dieses Arbeitsblatt belegt nach wie vor zirka 16 MByte Speicher. Das ist so, weil in einer Spalte alle Zellen zwischen der ersten und der letzten belegten aufgenommen werden müssen. Es ist nicht vorgesehen, mehrere kleine Gruppen von Zellen in einer Spalte getrennt anzulegen.

Macht diese Eigenschaft alle genannten Vorteile zunichte, und soll damit die Lösung verworfen werden? Glücklicherweise nicht. Die implizite Annahme, daß Arbeitsblätter in einem zusammenhängenden Teil des Arbeitsbereiches liegen, wird in der Praxis fast immer erfüllt. Damit greift die verwendete Darstellungsmethode, und die immensen Einsparungen stellen sich ein. Nur für den Fall, daß ein Arbeitsblatt aus Zellen besteht, die im Arbeitsbereich weit verstreut sind, sind keine Einsparungen zu erzielen. Dies widerspricht aber der üblichen Arbeitsweise des Benutzers, die Lösung des Speicherproblems ist damit gerettet. Und genau dies ist der Clou: Die Tabellenkalkulation leistet das scheinbar Unmögliche, ein Arbeitsblatt mit einem augenscheinlichen Speicherbedarf von 16 MByte in wenigen KByte zu speichern – aber ihr Erfolg hängt davon ab, daß die meisten Benutzer nach einem einheitlichen Muster arbeiten.

Wie die Tabellenkalkulation mathematische Formeln berechnet

Die Hauptaufgabe einer Tabellenkalkulation können Sie dem Namen direkt entnehmen: Das Programm soll Kalkulationen durchführen, kurz gesagt, es soll rechnen. Die Anforderungen im Bereich der Mathematik sind besonderes schwierig zu erfüllen, weil sie zum Teil widersprüchlich sind. Zum einen soll das Programm eine sehr hohe Leistung erbringen. Das umfaßt eine breite Palette an Rechenfunktionen, sehr viele Operatoren und eine hohe Genauigkeit. Zum anderen müssen sehr viele Berechnungen möglichst in Sekundenschnelle ausgeführt werden, wenn das Programm die ganze Tabelle neu durchrechnet – denn kein Benutzer wartet gerne. Daraus ergibt sich die Forderung, daß die Rechenoperationen in sehr schnellen Routinen zu verwirklichen sind.

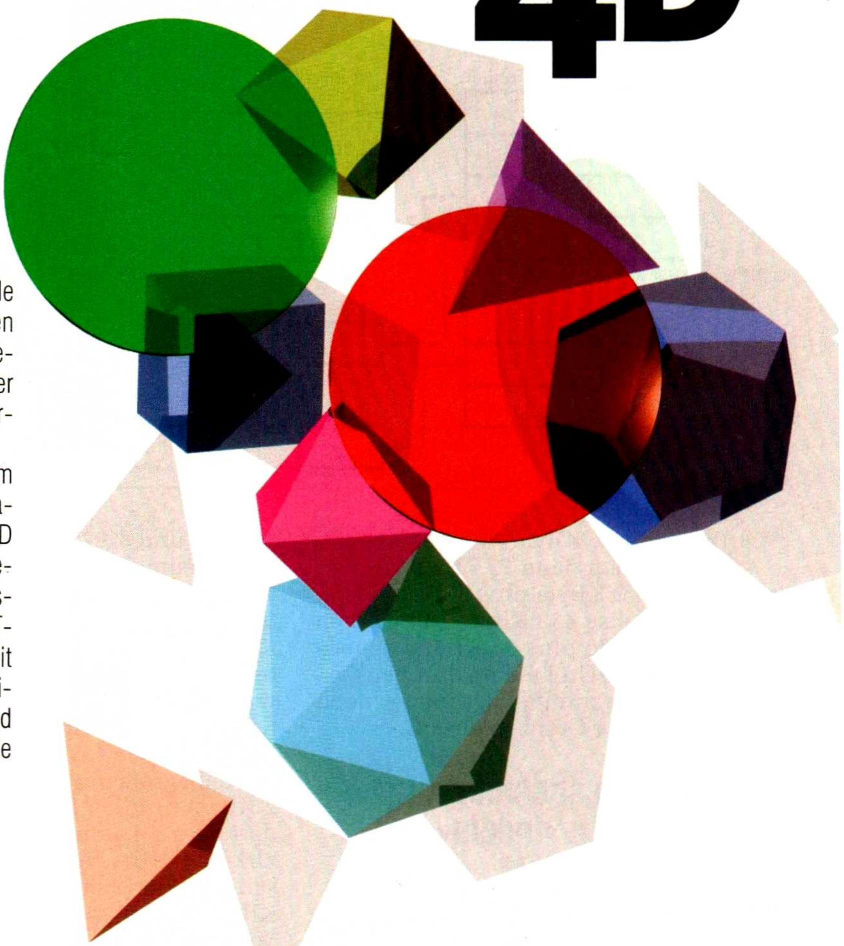
Natürlich muß jeder Versuch, diesen beiden Anforderungen gerecht zu werden, einen Kompromiß darstellen. Sie könnte natürlich schneller rechnen, wenn sie dafür die Genauigkeit vernachlässigt. Jede Routine könnte aber auch genauer arbeiten, wenn die Geschwindigkeit eine untergeordnete Rolle spielt. Die Entwicklung wird zu einer Gratwanderung zwischen »zu langsam« und »nicht genug Leistung«, – letztendlich muß der Benutzer entscheiden, an welcher Stelle der Kompromiß zu treffen ist.

Etliche Merkmale einer Tabellenkalkulation sind jedoch von solchen Erwägungen unabhängig. Die erste wichtige Entscheidung ist, in welchem Format die Zahlen gespeichert werden sollen. Dieses Format soll das gleiche sein, das während der Berechnung benutzt wird, um die Zeit für

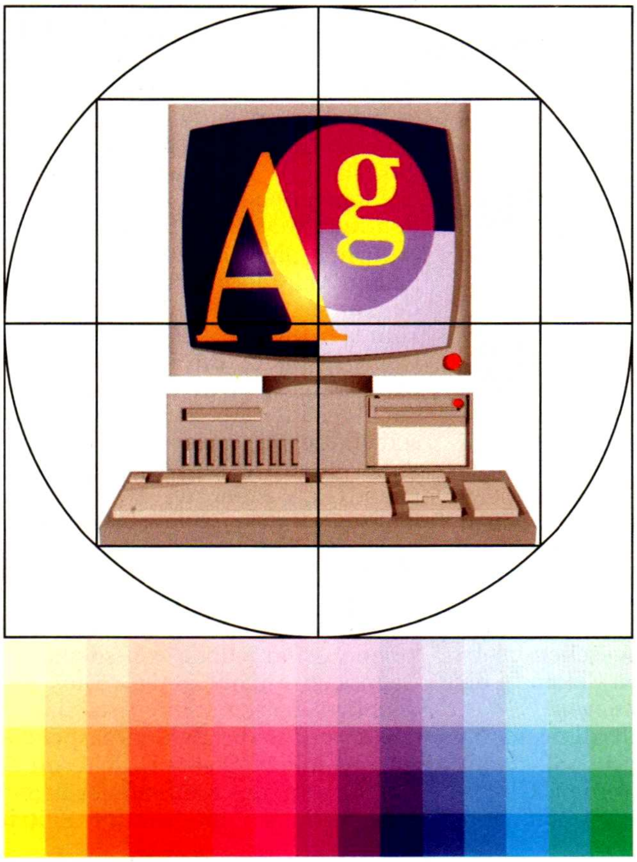
CONCEPT 4D

Die Software für Objekt-Design, technisch unkompliziert, schnell und leicht bedienbar durch das „Objekt Modeling“-Verfahren: Interaktive räumliche Gestaltung und Drehung von Gegenständen per Maus, die man zum Arbeiten beliebig im Raum bewegen kann.
Eine eigenständige Benutzeroberfläche gewährleistet trotz Fenstertechnik jederzeit den freien Blick auf die Objekte.
Alle Entwürfe lassen sich in andere Programme exportieren und dort weiterverarbeiten (DTP, CAD, Raytracing). PostScriptfähigkeit ist gewährleistet.

Mit einer Spezialbrille wird räumliches Sehen möglich. Der Anwender bewegt sich scheinbar selber im Raum – ein ganz unerwartetes Arbeitsgefühl.
Auch Animation zu einem Computerfilm läßt sich realisieren. Für Concept 4D genügen schon relativ geringe technische Voraussetzungen, nämlich ein AT-kompatibler Computer mit mindestens 640 KB Speicher, MS-DOS (ab 3.1) und eine Microsoft-kompatible Maus.



FinalDraw



*Denn
ein Bild sagt mehr,
als 1000 Worte.*

*F*inalDraw, das vielseitige Illustrations- und Zeichenprogramm für den professionellen Einsatz, arbeitet vektororientiert und bietet eine Fülle von grafischen Techniken mit 16 Farben oder Grautönen. Alle Elemente einer Zeichnung sind frei skalierbar, lassen sich verschieben, drehen und manipulieren. Dabei ist FinalDraw wirklich leicht zu bedienen.

*A*lle GEM Bitmap- und Bitstream-Schriften können verwendet und typografisch bearbeitet werden. Swiss Dutch und Charter gehören bereits zum Lieferumfang.
GEM-Metadateien und HPGL-Plotterdateien lassen sich übernehmen und weiterverarbeiten. Auch AutoCAD-Dateien lassen sich einbinden. Der Export von FinalDraw-Zeichnungen in andere Programme ist ebenso möglich.
Wenn Sie mehr über FinalDraw wissen wollen, dann fordern Sie die kostenlose Produktbroschüre an, unter dem Stichwort „Malmalwas“ erhältlich bei:

eurologic
innovative software
Hessenring 32 · 3440 Eschwege
Tel 05651/8591 · Fax 05651/8595

eine Umwandlung zu sparen. Der Chip-Gigant Intel hat mit seinen Coprozessoren der Baureihe 80x87 einen Standard für Zahlenformate geschaffen, den fast alle modernen Tabellenkalkulationen benutzen. Dieses Format bietet drei wichtige Vorteile. Erstens ist es normiert, es gibt eine genaue Beschreibung des Formats, und jedes Programm, das sich an diese Beschreibung hält, kann Zahlen mit anderen derartigen Programmen austauschen oder Routinen und Algorithmen aus Büchern und Zeitschriften oder aus kommerziellen Quellen benutzen. Zweitens wurde die Normierung durch ein kompetentes Gremium von Mathematikern ausgearbeitet. Sie haben dafür gesorgt, daß das Format auch in speziellen Fällen eine korrekte Zahlendarstellung erlaubt. Weiter ist eine andere Gruppe von Werten vorgesehen, die Programme und Coprozessoren als ungültige Zahlen erkennen können. Sie werden unter anderem dazu benutzt, Berechnungen in Fehlerfällen vorzeitig abzubrechen und Werte wie »Unendlich« darzustellen. Manche dieser Werte, zum Beispiel bestimmte Fehlermeldungen, sind in der Norm festgelegt, andere Werte können von einem Programm frei für eigene Zwecke eingesetzt werden.

Der dritte Vorteil ist von rein praktischer Bedeutung. Wenn ein Programm dieses Format benutzt, ist die wahlweise Verwendung eines Coprozessors sehr einfach. Bei einem anderen Format muß das Programm die Zahlen vor und nach der Bearbeitung durch den Coprozessor umwandeln, was den Geschwindigkeitsvorteil wieder aufheben würde. Aus diesen drei Gründen verwenden fast alle bekannten Tabellenkalkulationen das genormte Format.

Der Einfachheit halber macht's die Software dem Coprozessor nach

Die Coprozessoren der 80x87-Baureihe beeinflussen auch andere grundlegende Entscheidungen bei typischen Tabellenkalkulationen. Die Gründe hierfür sind nicht schwer zu verstehen. Auf der einen Seite ist die Kompatibilität zum Coprozessor jedem Programm wichtig. Auf der anderen Seite sind die Lösungen, die im Coprozessor in Form von Hardware verwirklicht wurden, in den meisten Fällen die denkbar besten. Es ist daher sinnvoll, die gleichen Lösungen in der Software zu realisieren.

So werden die Berechnungen mit einem speziellen Stapel verwirklicht, der die Zahlenwerte als Fließkommazahlen im 80x87-Format aufnimmt. Die Hardware des Coprozessors enthält einen solchen Stapel, den die Software konsequent nachahmt. Wenn Sie nun den Eindruck gewonnen haben, daß die mathematischen Routinen in einer Tabellenkalkulation im wesentlichen eine Softwaresimulation des Coprozessors sind, so haben Sie zur Hälfte recht. Eine wichtige Untermenge der Routinen ist tatsächlich nur dazu da, Funktionen des Coprozessors nachzubilden. Diese Routinen verwirklichen – als Software – die Befehle, die der Coprozessor als Hardware enthält. Die Befehle teilen sich in mehrere Gruppen: arithmetische Befehle wie »Fadd« und »Fsub«, Funktionen wie »Fsin«, »Fcos« und ähnliche. Eine weitere Gruppe bilden Befehle wie »Flod« und »Fstor«, die Zahlen laden und abspeichern, und »Fpush« und »Fpop«, die Zahlen auf dem Stapel ablegen beziehungsweise davon entfernen. All diese Befehle des Coprozessors werden üblicherweise im Programm nachgebildet.

Diese Routinen bilden aber nur die unterste Schicht der mathematischen Komponente einer Tabellenkalkulation. Manche Formeln in einer Tabelle kann das Programm bereits mit Rechenoperationen dieser Schicht auswerten, zum Beispiel eine Addition wie

```
ergebnis=zahl1+zahl2
```

Im Quellcode eines Tabellenkalkulationsprogramms würden etliche Unterprogrammaufrufe aufeinander folgen, die die Werte »zahl1« und »zahl2« auf dem Stapel ablegen, sie dann addieren, das Ergebnis wieder vom Stapel holen und es in der Variable »ergebnis« ablegen. Sie halten genau die gleiche Reihenfolge der Operationen ein, wie sie ein Coprozessor benötigen würde. Die Routinen, die hier aufgerufen werden, sind relativ lang und daher langsam – das liegt an der Natur der Fließkommazahlen, deshalb wurde ja der Coprozessor erfunden. Die Routinen in den Listings 1 und 2 führen den unterschiedlichen Aufwand mit und ohne Coprozessor deutlich vor Augen.

Die Feststellung, ob ein Coprozessor vorhanden ist und benutzt werden kann, erfolgt meist zu Beginn des Programmablaufs, sonst müßten zwei verschiedene Programme ausgeliefert werden, eines für PCs ohne Coprozessor und eines für PCs mit diesem Zusatz. Als Ausgangspunkt dient das Programm in der Form, die keinen Coprozessor benötigt. Nach dem Start benutzt das Programm eine oder mehrere der vielen Methoden, die entdecken sollen, ob ein Coprozessor vorhanden ist. Fällt die Überprüfung negativ aus, so ist das Programm bereits in der gewünschten Form, und die Arbeit kann beginnen.

Wird ein Coprozessor entdeckt, so muß sich das Programm erst adaptieren, um diesen zu benutzen. Damit diese Umstellung wenig Aufwand verursacht, wird eine kompliziertere Adressierungsart der Assembler-Sprache verwendet. Statt der üblichen Anweisung

```
call Add
```

wird zum Beispiel die Anweisung

```
call es:[PtrAdd]
```

verwendet. Diejenigen, denen die Assembler-Sprache nicht gänzlich fremd ist, werden wissen, daß diese Schreibweise einen indirekten Aufruf der Unterroutine bewirkt. Das bedeutet, daß die Adresse der Unterroutine nicht – wie üblich – direkt in der Anweisung

```
; ES:SI zeigt auf die Zahl

NbrPush Proc Far
        mov   AX,ES:[si+6]
        mov   CL,4
        shr   AX,CL
        and   AX,07FFh
        mov   [BX+1],AX
        mov   DX,ES:[SI+6]
        or    DX,10h
        mov   CL,11
        shl   DX,CL
        mov   AX,ES:[SI+4]
        mov   CL,5
        shr   AX,CL
        add   AX,DX
        mov   [BX+3],AX
        mov   DX,ES:[SI+4]
        mov   CL,11
        shl   DX,CL
        mov   AX,ES:[SI+2]
        mov   CL,5
        shr   AX,CL
        add   AX,DX
        mov   [BX+5],AX
        mov   DX,ES:[SI+2]
        mov   CL,11
        shl   DX,CL
        mov   AX,ES:[SI]
        mov   CL,5
        shr   AX,CL
        add   AX,DX
        mov   [BX+7],AX
        mov   AX,ES:[SI]
        mov   CL,11
        shl   AX,CL
        mov   [BX+9],AX
        mov   AX,[BX+1]
        or    AX,AX
        jnz   NbrPushES_Ret
        mov   Word Ptr [BX+3],0
NbrPush_Ret:
        ret
NbrPush EndP
```

Listing 1. Die Assembler-Routine legt eine Zahl auf dem Softwarestapel ab

```
; ES:SI zeigt auf die Zahl

NbrPush Proc Far
        fld      ES:[SI]
        fwait
        ret
NbrPush EndP→
```

Listing 2. Ein paar Befehle genügen, damit der Coprozessor eine Zahl auf seinem Stapel ablegt

LESEN, WAS GUT IST: DIE AKTUELLEN

DEN PC SELBST BAUEN UND AUFRÜSTEN

Guido Röhrig
Ulrich Schüller
PC selbst bauen aufrüsten und reparieren
DATA BECKER

Sie müssen kein Computer-Techniker sein, um Ihren PC zu tunen – oder um sich einen kompletten Rechner selbst zu bauen. Mit ein wenig Geschick und diesem Buch können auch Sie ohne weiteres: eine Festplatte oder ein zusätzliches Laufwerk einbauen, den Arbeitsspeicher Ihres Rechners erweitern oder den PC um einen Co-Prozessor ergänzen. Von der leistungsfähigen Grafikkarte bis zum Austausch der CPU: Alle Arbeitsanleitungen werden von vielen Illustrationen und zahlreichen Bildern begleitet, so daß sich auch Einsteiger ohne weiteres an diese Arbeiten wagen können. Sie brauchen keine Angst zu haben, etwas kaputtzumachen: Der Griff zum Lötkolben wird vermieden. Selbstverständlich wird auch das Hintergrundwissen anschaulich erklärt. So lernen Sie die verschiedenen Rechnertypen und die entsprechenden Unterschiede bei den Einbauarbeiten kennen – z.B. bei AT-Bus-Festplatten. PC selbst bauen, aufrüsten und reparieren: ein starker Band, der Sie zum Profi macht.

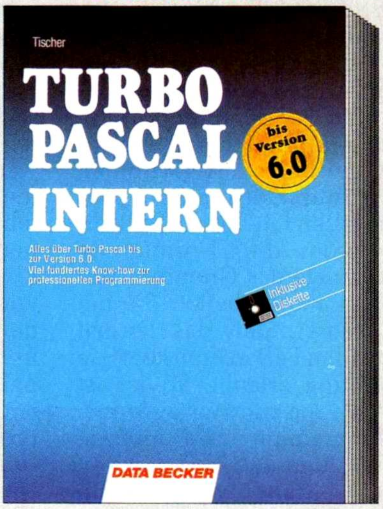
Röhrig/Schüller
PC selbst bauen, aufrüsten und reparieren
Hardcover, 425 Seiten
DM 59,-
ISBN 3-89011-218-8

Rosenbaum · Schölles
Das große Buch zu TURBO PASCAL 6.0
DATA BECKER

Turbo Pascal 6.0 ist das vorerst letzte Glied einer langen Entwicklungszeit, deren rundum gelungenes Ergebnis Sie jetzt bequem für sich nutzen können: Das große Buch zu Turbo Pascal 6.0 bietet Ihnen alle Möglichkeiten, sich die weitverbreitete Programmiersprache anzueignen und eigene größere Programmprojekte zu verwirklichen. Dabei kommen sowohl Anfänger wie Profis auf ihre Kosten. Aus dem Inhalt: das neue SAA-Menüsystem, Grundlagen und Programmentwicklung, Turbo Vision, objektorientierte Programmierung, Interrupt-Aufrufe, Fehlersuche etc.

Rosenbaum/Schölles
Das große Buch zu Turbo Pascal 6.0
Hardcover, 937 Seiten
inklusive Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-322-2

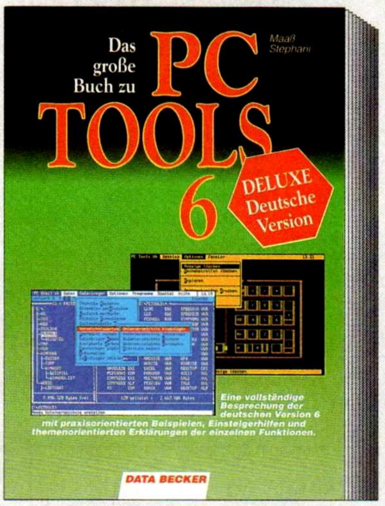
MIT ÜBER 800 KBYTE CODE AUF DISKETTE


Tischer
TURBO PASCAL INTERN
bis Version 6.0
Alles über Turbo Pascal bis zur Version 6.0
Viel fundiertes Know-how zur professionellen Programmierung
Inklusive Diskette
DATA BECKER

Tischer
Turbo Pascal Intern
Hardcover, 986 Seiten
inklusive Diskette, DM 98,-
ISBN 3-89011-374-5

Ein Intern-Band zu den Turbo-Pascal-Versionen 5, 5.5 und 6: für alle Programmierer, die aus dieser Programmiersprache noch mehr herausholen wollen – beispielsweise durch direkte Systemprogrammierung und detailliertes Wissen um die interne Arbeitsweise der Programme. Natürlich können Sie das erworbene Wissen mit Hilfe der vorgestellten Units direkt nutzen: Wie setzt Turbo Pascal ein Programm in Maschinensprache um? Schneller Bildschirmzugriff und Realisierung einer Fensterverwaltung; das Konzept der Dateivariablen; Unterstützung der Maus als Eingabegerät; die neue Heapverwaltung von Turbo Pascal 6.0; Inline-Assemblernutzung; Funktionen als Prozeduren; erweiterter Kommandozeilen-Compiler; Zugriff auf EMS- und Extended-Speicher aus Turbo-Pascal-Programmen heraus; Erstellung von TSR-Programmen; Turbo-Pascal-Programme menügesteuert konfigurieren; Multitasking. Dazu über 800KB Source-Code auf Diskette.

PC TOOLS 6 IN EINEM „GROSSEN" BUCH


Das große Buch zu PC TOOLS 6
Maaß Stephani
DELUXE Deutsche Version
Eine vollständige Besprechung der deutschen Version 6 mit praxisorientierten Beispielen, Einsteigerhilfen und themenorientierten Erklärungen der einzelnen Funktionen.
DATA BECKER

Bei dem sehr großen Leistungsumfang von PC Tools kommt eine kompetente Hilfe gelegen: Das große Buch zu PC Tools Deluxe 6 informiert Sie mit vielen Beispielen über alle Features – von der Shell über das Desktop bis zu „externen" Programmen wie Diskfix und Compress. Ob Sie mit der Datenbank die täglichen Arbeiten vereinfachen oder mit PC Secure Dateien verschlüsseln wollen, das große Buch zu PC Tools Deluxe 6 läßt keine Frage offen. Aus dem Inhalt: der Einstieg in PC Tools; Daten suchen, einsehen, vergleichen und verändern; Dateien und Disketten kopieren und überprüfen; Dateilisten, Dateien und Daten drucken; Disketten und Festplatten einsehen; Verzeichnisse sortieren; fragmentierte Dateien zusammenfügen; irrtümlich gelöschte Dateien retten; „versteckten" Speicher nutzen; Notizblock, Terminplaner und Taschenrechner einsetzen; Makros schreiben und anwenden; Daten von einem Rechner zum anderen übertragen und vieles andere mehr.

Maaß/Stephani
Das große Buch zu PC Tools Deluxe 6, deutsch
Hardcover, 542 Seiten
DM 49,-
ISBN 3-89011-298-6

Larisch
DAS GROSSE Clipper BUCH 5.0
Inklusive Übersicht zu den Nantucket Tools II
DATA BECKER

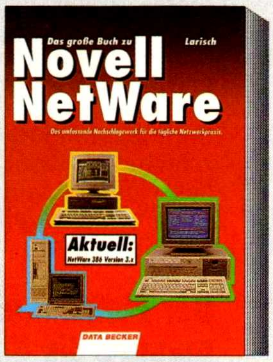
Mit dem großen Clipper-5.0-Buch haben Sie die besten Voraussetzungen, Clipper und die verschiedenen Hilfsprogramme voll zu nutzen. Anfänger lernen die Vorteile, das Konzept und die Arbeitsweise des Clipper-Compilers kennen, legen die wichtigsten Umgebungsvariablen fest und setzen den Clipper-Editor PE für kleine Programme ein. Fortgeschrittene finden alle Angaben für eine professionelle Programmentwicklung. Aus dem Inhalt: sämtliche Clipper-Befehle und -Funktionen, ausführlich erklärt; alle Funktionen der Nantucket Tools II; Clipper 5.0 im praktischen Einsatz; Linken von Programmen; der Clipper-Debugger.

Larisch
Das große Clipper-5.0-Buch
Hardcover, 1.098 S., DM 89,-
ISBN 3-89011-221-8

Schumann
DAS GROSSE NORTON UTILITIES 5 BUCH
deutsch
DATA BECKER

Setzen Sie die vielen kleinen Helfer der Norton Utilities optimal ein: Nutzen Sie das große Buch zu Norton Utilities 5.0. Es stellt Ihnen alle Menüpunkte der neuesten Version ausführlich anhand von Beispielen vor. Sie erhalten Einsteigerhilfen und Expertentips (z.B. die Anleitung für eine Batch-Datei, die vor dem Formatieren den Inhalt der Diskette anzeigt), fachmännische Erläuterungen zu den zentralen Begriffen (Cluster, Sektoren, Bits und Bytes) sowie Beschreibungen der Norton Guides und des Norton Editors. Dem umfangreichsten Programm der Utilities, Diskedit, ist sogar ein ganzes Kapitel gewidmet.

Schumann
Das große Norton-Utilities-5-Buch, deutsch
Hardcover, 500 S., DM 49,-
ISBN 3-89011-260-9


Das große Buch zu Novell NetWare
Larisch
Aktuell: NetWare 386 Version 3.1
DATA BECKER

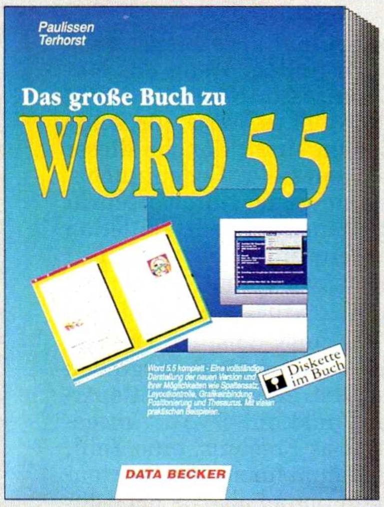
Kein Rechner ist eine Insel – wenn Sie die Vorteile eines Netzwerks nutzen. Mit dem großen Buch zu Novell NetWare steht Ihnen ein zuverlässiger Ratgeber bei allen Fragen zur Seite. Lernen Sie alle Details zum Einrichten des Fileservers und der Arbeitsstationen, zur Verwaltung der Benutzer und zur eigentlichen Kommunikation im Netzwerk kennen: Wie werden zusätzliche Drucker und Arbeitsstationen installiert? An welchen Stationen darf sich der Benutzer anmelden, welche Zugriffsrechte und wieviel Speicherkapazität soll er erhalten? Wie erstellt man ein komfortables Menüsystem?

Larisch
Das große Buch zu Novell NetWare
Hardcover, 508 Seiten, DM 79,-
ISBN 3-89011-380-X

DATA BECKER

MAI-TITEL VON DATA BECKER!

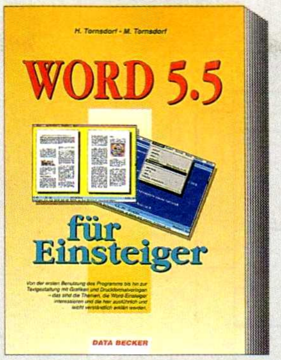
WORD 5.5 VON A BIS Z: SÄMTLICHE DETAILS



NEU

Das große Word-5.5-Buch: Hier lernen Sie sämtliche Details der aktuellsten Word-Version kennen – von der ausführlichen Vorstellung der neuen SAA-Oberfläche über die geänderte Tastaturbelegung bis zur praxisnahen Beschreibung aller Funktionen. Immer mit detaillierten, systematischen Erläuterungen und mit vielen Beispielen. Sie lesen unter anderem, wie sich bisher „versteckte“ (nur über Tastenkombinationen zu erreichende) Funktionen jetzt bequem per Mausklick anwählen lassen und wie durch die Zeichenleiste das Formatieren einfacher wird. Außerdem wird natürlich die ganze Funktionsvielfalt von Word 5.5 dargestellt: das Mischen von Text und Grafik, die praktische Layout-Kontrolle, die Rechtschreibhilfe u.v.a.m. Auf der mitgelieferten Diskette finden Sie Beispieltexte zum Üben und Nachvollziehen sowie fertige Anwendungen, die Sie direkt übernehmen können.

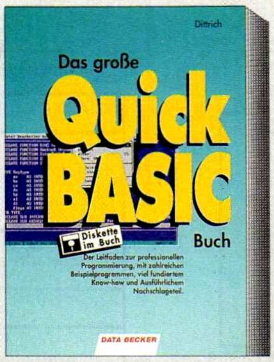
Paulißen/Terhorst
Das große Buch zu Word 5.5
Hardcover, ca. 850 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-377-X
erscheint ca. 4/91



NEU

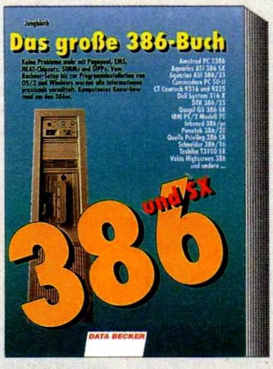
Word 5.5 ist so leistungsfähig, daß gerade der Einsteiger kompetente, leichtverständliche Anleitungen braucht. Diese Hilfe bietet Word 5.5 für Einsteiger: der Band, bei dem jedes Kapitel sofort mit einem praktischen Beispiel beginnt. Nach einer ausführlichen Installationsanleitung lernen Sie beispielsweise einfache Blockoperationen kennen, bereiten Texte zum Druck vor, nutzen bestehende Textteile für neue Briefe, werten Texte optisch auf, erstellen Tabellen, schließen Texte in Rahmen ein, setzen Druckformatvorlagen ein und bearbeiten Grafiken. (jedes Kapitel mit Zusammenfassung).

Tornsdorf/Tornsdorf
Word 5.5 für Einsteiger
405 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-89011-382-6



Das große QuickBASIC-Buch: unentbehrlich für jeden ernsthaften BASIC-Programmierer. In diesem Buch finden Sie alle Informationen, die Sie zur professionellen Programmierung benötigen: Programmaufbau und Modulkonzept, Mausabfrage, Menüs, Formulare und Masken, Grafik und Sound, Dateiverwaltung und das Erstellen eigener Bibliotheken (in BASIC, C und Assembler). Dabei werden auch speziellere Themen behandelt – wie beispielsweise das Feststellen der Systemkonfiguration, die universelle Druckeranpassung und die Datenübertragung über die serielle Schnittstelle.

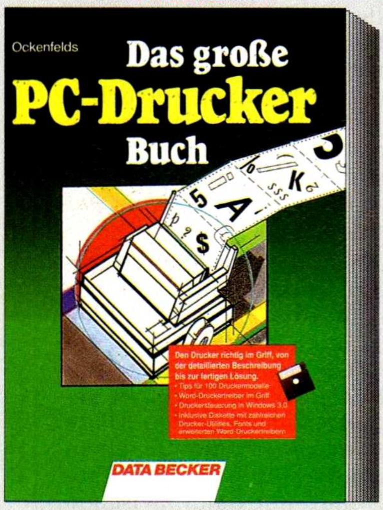
Dittrich
Das große QuickBASIC-Buch
Hardcover, ca. 650 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-216-1



Das große 386-Buch – ein starker Band für alle Gelegenheiten: Kaufinteressenten erhalten wichtige Entscheidungshilfen, Einsteiger nutzen die praktischen Hinweise zur Einrichtung des Systems und Aufsteiger erfahren detailliert, welche besonderen Eigenschaften die 386er-Generation auszeichnen. Aus dem Inhalt: Systembus (ISA, EISA, Microchannel), Coprozessoren, Speicherverwaltung (NEAT-Chipsatz und Setup), EMS- und Extended-Memory, Erweiterungskarten, Grafikstandards und Monitore, Massenspeicher, Betriebssysteme und Erweiterungen, Software zur Speicherverwaltung u.v.a.m.

Jungbluth
Das große 386-Buch
Hardcover, 540 S., DM 69,-
ISBN 3-89011-393-1

TIPS UND TRICKS FÜR 100 DRUCKER-MODELLE


Ockenfelds
Das große
PC-Drucker
Buch
Den Drucker richtig im Griff, von der detaillierten Beschreibung bis zur fertigen Lösung.
DATA BECKER

NEU

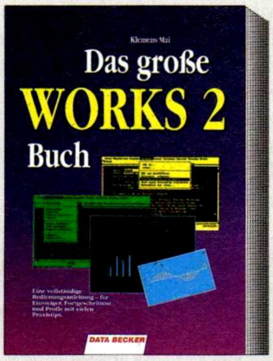
Diesen Band können wir mit Nachdruck empfehlen: Das neue große PC-Drucker-Buch hat alle guten Seiten seines Vorgängers und runde 200 Seiten mit den aktuellsten Informationen mehr. Der neue Band bringt Ihnen Tips und Tricks für über 100 Druckermodelle, 3 Problemlösungen und mehr als 80 neue starke Druckertreiber für attraktive Softfonts auf Diskette. Lesen Sie, wie Sie Ihren Printer optimal steuern, seine Möglichkeiten voll ausnutzen und Fehler rasch beseitigen. Sie erfahren alles über die Hard- und Software – von der Bedeutung der DIP-Schalter über die Gestaltung von Formularen bis zu den NEC-Funktionsaufrufen und ESC/P-Sequenzen. Gleichzeitig dient das große PC-Drucker-Buch als hervorragendes Nachschlagewerk zu allen gängigen Druckertypen, gibt einen Überblick über nützliches Zubehör und bietet im Anhang Hilfestellungen auf einen Blick. Dazu erhalten Sie eine Diskette mit sagenhaften Utilities.

Ockenfelds
Das große PC-Drucker-Buch
Hardcover, ca. 800 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-229-3

Herzog
Das große Buch zu
dBASE
IV 1.1
Deutsche Version
Diskette im Buch
DATA BECKER

Ob Sie dBASE IV in der aktuellsten Version 1.1 einsetzen oder noch mit der Vorgänger-Version 1.0 arbeiten: Das große Buch zu dBASE IV 1.1 läßt keine Frage offen. Selbst Anwendern von dBASE II und III wird der Umstieg auf die aktuelle Version der Datenbank mit einem speziellen Kapitel leichtgemacht. So komplex und umfangreich wie dBASE ist, so klar gegliedert und gut verständlich ist das große Buch zu dBASE IV 1.1: In den ersten Kapiteln lesen Sie alles über das Regiezentrum und seine Generatoren; der folgende Teil ist ideal für Anwender mit höheren Ambitionen.

Herzog
Das große Buch
zu dBASE IV 1.1
Hardcover, 831 Seiten
inklusive Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-299-4



Mai
Das große Works-2-Buch
Hardcover, 456 Seiten
DM 49,-
ISBN 3-89011-385-0

Das große Works-2-Buch macht es Ihnen leicht, die vielen Programm-Funktionen optimal zu nutzen. Profitieren Sie von den vielen Beispielen, die sich gut für Ihre eigene Praxis übernehmen lassen: Gestalten und Formatieren von Geschäftsbriefen, Formelanwendung in der Datenbank, Diagramm-Gestaltung, Programmierkunde für Routinearbeiten (Makros), Banküberweisung, Drucken im Hintergrund usw. Natürlich enthält das große Buch auch ein spezielles Kapitel für Einsteiger und eine Übersicht über alle Neuerungen: So kann jeder Anwender Works 2 innerhalb kürzester Zeit nutzen.

SOFORT BESTELLEN...

...bei DATA BECKER GMBH, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf

Hiermit bestelle ich:

Ich zahle (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

- ☐ **per Nachnahme**
- ☐ **mit beiliegendem Verrechnungsscheck**

Name

Straße

PLZ/Ort

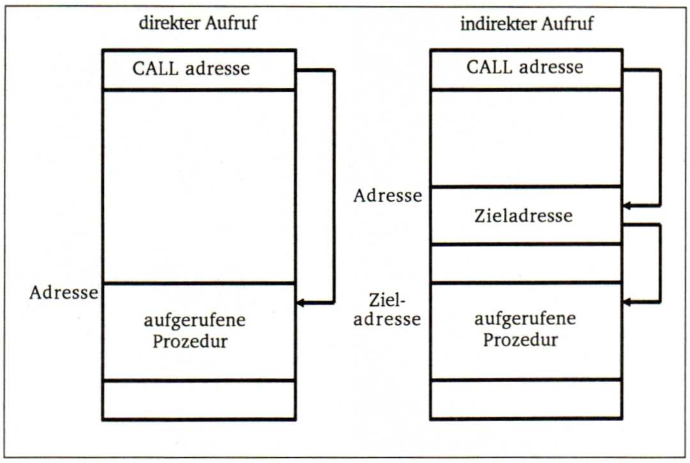


Bild 5. Ein »indirekter Aufruf« erlaubt die einfache Änderung des Sprungzieles

codiert ist, sondern die Anweisung die Adresse einer Speicherzelle enthält, die wiederum die Adresse der Routine enthält. Dieses Verfahren sehen Sie in Bild 5 grafisch dargestellt: Links steht der sogenannte »direkte Aufruf«, bei dem die Adresse der Routine in der Anweisung enthalten ist; rechts steht der »indirekte Aufruf«, bei dem eine Speicherzelle die Adresse der Routine enthält.

Ein indirekter Aufruf ist etwas langsamer als ein direkter, bietet dafür aber einen Vorteil: Wenn eine bestimmte Routine durch eine andere ersetzt werden soll, muß das Programm lediglich den Inhalt der zugeordneten Speicherzelle ändern. Bei Verwendung eines direkten Aufrufes wäre die »Umleitung« sehr schwierig, da die Adresse der Routine in der Anweisung steht. Man müßte die Anweisung zunächst im ganzen Programmcode finden; wenn es Dutzende solcher Aufrufe gibt, ist das ein langwieriger und unzuverlässiger Vorgang.

Tabellenkalkulationen setzen indirekte Aufrufe für die mathematischen Routinen ein. Es werden mehrere (üblicherweise 20 bis 40) solcher Speicherzellen angelegt, die jeweils auf Routinen zeigen, die eine Rechenoperation des Coprozessors nachbilden. Wenn das Programm geladen wird, zeigen alle Zellen auf Routinen, die diese Operationen als Software realisieren. Wenn die Tabellenkalkulation einen Coprozessor entdeckt, dann ändert sie alle Speicherzellen. Nun zeigen sie auf Routinen, die nur noch eine einzelne Anweisung für den Coprozessor enthalten. Analog dazu sind auch die übrigen Routinen, die die Rechenoperationen ausführen, doppelt verwirklicht – mit oder ohne Einbindung eines Coprozessors.

Wie bereits erwähnt wurde, stellen die Anweisungen des Coprozessors nur einen Teil der mathematischen Routinen in einer Tabellenkalkulation dar. Viele Funktionen, wie zum Beispiel die finanzmathematischen Funktionen für Zinsberechnungen, sind im Coprozessor nicht vorgesehen. Solche Funktionen werden in komplexen Programmroutinen realisiert, die jedoch eine Struktur ähnlich der Routine für eine einfache Addition aufweisen: Sie bestehen aus einer Reihe von Aufrufen, die elementare Operationen wie Addition und Multiplikation ausführen. Dadurch wirkt die Beschleunigung durch den Coprozessor auch bei Funktionen, für die der Coprozessor keinen direkten Befehl bietet.

Die Realisierung dieser Routinen erfolgt in einer Art »Pseudosprache«, die aus den einfacheren Operationen besteht. Wie bei einer höheren Programmiersprache braucht sich der Programmierer nicht um Details wie die interne Darstellung oder die Speicherung der Zahlen zu kümmern. Vielmehr konzentriert sich der Programmierer auf die Verwirklichung der mathematischen Eigenschaften der Funktion.

Zeichenketten behandelt die Tabellenkalkulation wie mathematische Formeln

Eine Tabellenkalkulation kann aber mehr als nur »einfach« rechnen. Die Zellen in der Tabelle enthalten außer Zahlen und Formeln auch noch Text, und es gibt zur Textbearbeitung entsprechende Funktionen. Es klingt zunächst überraschend, daß solche Textzellen nicht von mathematischen Formeln getrennt, sondern durch die gleichen Programmteile bearbeitet werden. Bei näherer Betrachtung ist diese Tatsache sehr sinnvoll. Wenn Sie zum Beispiel eine Formel wie

```
@MID("Testtext",
@LEN(A1)+B1*2,@VAL(@RIGHT(C1,3)))
```

betrachten, sehen Sie eine Mischung aus Text (in den Zellen »A1« und »C1«, auch in der Konstante »Testtext«), Zahlen (in der Zelle »B1« und den Konstanten 2 und 3) und verschiedene Funktionen, die sowohl Zahlen (@LEN und @VAL) als auch Text (@MID und @RIGHT) als Rückgabewert liefern. Der Aufwand, Text und Zahlen vor einer Berechnung immer erst zu trennen, würde den Vorgang erheblich verlangsamen. Aber wie werden Texte und Zahlen dann behandelt?

Die Antwort ist im Darstellungsformat der Zahlen zu finden. Wenn das Format der Coprozessor-Baureihe 80x87 benutzt wird, gibt es Werte, die keine gültigen Zahlen sind. Manche dieser Werte haben spezielle Bedeutungen, aber einige sind in der Normvorschrift nicht belegt. Eine Tabellenkalkulation kann diese Werte einsetzen, wenn Text in einer Formel vorkommt.

Die Funktion »@MID« aus der obigen Formel ist ein gutes Beispiel. Der Ablauf der Auswertung läuft in groben Zügen so ab, daß zuerst das dritte Argument, die Funktion »@VAL«, ausgewertet wird. Das Ergebnis, eine Zahl, legt das Programm für spätere Verwendung auf dem Stapel ab. Als nächstes berechnet es das zweite Argument (@LEN(a1) + b1*2), das Ergebnis, eine Zahl, kommt ebenfalls auf den Stapel. Danach wandelt es die Speicheradresse des Textes in einen Wert um, der keine gültige Zahl darstellt. Nun ruft es die Funktion »@MID« auf.

Diese Funktion ist genauso aufgebaut wie eine Funktion, die eine Zahl als Rückgabewert liefert. Sie holt sich die Argumente vom Stapel und »berechnet« das Ergebnis. In diesem Fall besteht die Berechnung darin, einen neuen Text anzulegen, der einen Teil des Textes des ersten Arguments enthält. Die Routine legt diesen Text im Speicher ab und liefert die Speicheradresse als Ergebnis. Dahinter steckt ein doppelter Trick: Weil die Adresse das Format einer ungültigen Zahl hat, wird sie überall als solche erkannt. Die mathematischen Routinen versuchen nicht, mit dem Wert zu rechnen. Die textorientierten Routinen können leicht erkennen, daß die »Zahl« in Wirklichkeit eine Adresse ist, an der ein Text steht.

Auf der anderen Seite hat die Adresse eben doch das Format einer Zahl. Die Routinen, die zum Beispiel Zahlen speichern, Zahlen auf dem Stapel ablegen oder Zahlen vom Stapel entfernen, funktionieren mit Adressen genauso wie mit »echten« Zahlen. Diese beiden Merkmale sorgen für einen sehr effizienten Aufbau des Programms. Es muß nur dann zwischen Text und Zahlen unterscheiden, wenn es unbedingt erforderlich ist – es müssen keine speziellen Routinen oder Abzweigungen vorgesehen werden, um Adressen von Texten zu manipulieren. Das Programm wird schneller und kompakter.

(Thomas Little/wn)

ProSoft-Preise liegen richtig!

Auftragsbearbeitung:
02 61 / 40 47 249 Frau Nicolay
02 61 / 40 47 255 Frau Bosch
02 61 / 40 47 218 Frau Schmitt
02 61 / 40 47 219 Frau Bock

2 % Skonto bei Abholung und Barzahlung (keine Schecks)

Tel. 02 61 / 40 47-1 Fax 02 61 / 40 47-252

Günstige Möglichkeiten der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie Unterlagen an.

Wonder lite® Computer

Wonder lite® 286 - 12 MHz Baby

Intel 80286, 6/12 MHz (16 MHz Landmark) Sockel f 80287 vorh, 1 MB Hauptspeicher, (bis 4 MB on board), Baby-Gehäuse, Echtzeituhr, paral., ser., Schnittst,, 1 Disklw. 1,2 MB, AT-Bus-Contr., Herkules komp. Grafikkarte,MF-Tastatur, 14" Flat-Screen-Monitor und Textverarbeitung Klartext **898.-**

Aufpreis für Tower-Gehäuse	200.-
286 - 16 MHz (Ausstattung wie oben)	1028.-
286 - 20 MHz (Ausstattung wie oben)	1208.-
286 - 25 MHz (Ausstattung wie oben)	1368.-

Aufpreise für Festplatten:

40 MB	400.-	120 MB	850.-
65 MB	650.-	140 MB	1150.-
80 MB	750.-	210 MB	1350.-

Wonder lite® 386 SX 16 MHz Baby

CPU 80386 SX-16, 2 MB Hauptspeicher, (bis 8 MB on board), Sockel für 80387 SX, Echtzeituhr, parallele und serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, AT-Bus-Kontroller, Herkules komp. Grafikkarte, 14" Flat-Screen-Monitor, Baby-Gehäuse, MF-Tastatur, u.Textverarbeitung Klartext **1498.-**

Wonder lite® 386 SX 20 MHz Baby

CPU 80386 SX-20, 2 MB Hauptspeicher, (bis 8 MB on board), Sockel für 80387 SX Echtzeituhr, parallele und serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, AT-Bus-Kontroller, Herkules komp. Grafikkarte, 14" Flat-Screen-Monitor, Baby-Gehäuse, MF-Tastatur u. Textverarbeitung Klartext **1598.-**

Aufpreise für Festplatten und Towergehäuse siehe oben !

Wonder lite® 386 - 25 Desktop

CPU 80386, 25 MHz, 4 MB Hauptspeicher Sockel für Coproz. vorh., 2 Disklaufwerke 1,2 MB und 1,44 MB, 2 serielle, 2 parallele Schnittst., 1 Gameport, 80 MB Festplatte (Interleave 1:1), VGA-Grafikkarte 1 MB Speicher, 1024x768, VGA-Monitor,MF-Tastatur, Maus **3948.-**

Wonder lite® 386-33 Cache 128 Tower

CPU 80386, 33 MHz, 4 MB Hauptspeicher (bis 16 MB on Board), inkl. Coprozessor Cyrix 83D87-33, 128 Byte internal Cache, 128 kB external Cache 2 parallele, 2 serielle Schnittst., 1 Gameport, 2 Disklaufwerke 1,2 MB und 1,44 MB, 116 MB Festplatte (Interl. 1:1), VGA-Grafikkarte, 1 MB Speicher, Auflösung 1024x768, VGA-Monitor, MF-Tastatur, Maus und DR Dos 5.0 **6498.-**

Wonder lite® 486-25 Cache 128 Tower

Intel i486-25, 4 MB Hauptsp. (bis 16 MB on Board), numerischer Coproz. auf CPU integriert, 8 kB Cache in der CPU, zus. 128 kB Memory Cache, 2 paral., 2 ser. Schnittst., 1 Gameport, 2 Disklw. 1,2 MB und 1,44 MB, 80 MB Festplatte (Interl. 1:1), VGA-Grafikkarte, 1 MB, 1024x768, VGA-Monitor MF-Tastatur, inkl. Maus **6498.-**

Wonder lite® 486-33 Cache 128 Tower

Intel i486-33, 8 MB Hauptsp. (bis 16 MB on Board), numerischer Coproz. auf CPU integriert, 8 kB Cache in der CPU, zus. 128 kB Memory Cache, 12 Slots, 2 paral., 2 ser. Schnittst., 1 Gameport, 2 Disklw. 1,2 MB und 1,44 MB, 200 MB Festplatte (Interleave 1:1), VGA-Grafikkarte m. 1 MB, VGA-Monitor, MF-Tastatur, inklusive Maus **8498.-**

Wonder lite® 386 SX Laptop

Intel 80386-SX Prozessor, 16 MHz, 2 MB Hauptspeicher, aufrüstbar bis 6 MB on board 1,44 MB Diskettenlaufwerk, 40 MB Festplatte 18 ms, LCD-Backlight-Display mit voller VGA-Auflösung (640x480) und 16 Graustufen, Anschlüsse für externen VGA-Monitor und Tastatur vorhanden, inkl. Netzteil und Akku (Betrieb mit Akku ca.3 Std.) zusätzlicher Akku optional **4498.-**

Seagate Festplatten

5.25" Festplattenlaufwerke

ST-225	21 MB	338.-	ST-238 R	32 MB	358.-
ST-251-1	43 MB	438.-	ST-277 R-1	65 MB	478.-
ST-4096	80 MB	948.-	ST-4144 R	122 MB	1078.-

3.5" Festplattenlaufwerke

ST-125-0	21 MB	368.-	ST-125-1	21 MB	388.-
ST-138 R-1	32 MB	408.-	ST-157 R-1	49 MB	428.-

SCSI-Festplatten

ST-296 N	84 MB	598.	ST-1096 N	84 MB	668.-
ST-01 Controller		48.-	ST-02 Controller		68.-

Conner und Maxtor

Conner CP 3204	209 MB	1428.-
Conner CP 30104	116 MB	978.-
Conner CP 3104	104 MB	818.-
Conner CP 3000	42 MB	438.-
Maxtor 7080 A	80 MB	668.-

HP Festplatten 5 Jahre Garantie

HP 97544 ESDI oder SCSI, 340 MB	2698.-
HP 97548 ESDI oder SCSI, 680 MB	3998.-
HP 97549 SCSI, 1 Gigabyte	5498.-

Coprozessoren

Intel Co-Prozessoren

80287XL	8-12 MHz	348.-	80387SX	16 MHz	558.-
80387SX	20 MHz	598.-	80387	16 MHz	568.-
80387	20 MHz	698.-	80387	25 MHz	868.-
80387	33 MHz	1058.-			

IIT Co-Prozessoren

80C287	8 MHz	218.-	80C287	10 MHz	228.-
80C287	12 MHz	228.-	80C387	16 MHz	478.-
80C387	20 MHz	518.-	80C387	25 MHz	648.-
80C387SX	16 MHz	408.-	80C387SX	20 MHz	438.-

Cyrix Co-Prozessoren

80387	16 MHz	528.-	80387SX	16 MHz	468.-
80387	20 MHz	618.-	80387SX	20 MHz	518.-
80387	25 MHz	748.-	80387	33 MHz	918.-

Fast-Sockel für 80287-8, 10 oder 12 MHz	38.-
Fast-Sockel für 80387-25 MHz	88.-

Grafikadapter

V7 VGA 1024i, 512 kB	558.-	EIZO MD-B10	698.-
Genoa Level 9	178.-	Genoa VGA 6400	398.-

VGA 8822 16-bit 512 kB Tseng Lab	**248.-**
VGA 8514 A 16-bit 1 MB Tseng Lab	**348.-**
Trident MVGA 2000 Interlace schaltbar 1 MB	**298.-**
Speedstar VGA 1 MB , Tseng ET4000 -Chip Testsieger im PC-Magazine und PC Week	**498.-**
VGA 16-bit 256 kB, Auflösung 800x600	**118.-**
VGA 8-bit 256 kB, Auflösung 800x600	**98.-**

Mäuse und Scanner

Logi CA Mouse dt. (Bus/seriell oder PS/2)	208.-
Logi S9 Mouse Bus	158.-
Microsoft Mouse (Bus oder Seriell)	278.-
A4-Tech Mouse	48.-
Logi Scan Man plus	418.-
Logi Scan Man plus (inkl. Image In)	748.-
Cameron Handy-Scanner (Typ 10) + Handy Reader	578.-
A4-Tech Color-Scanner inkl. Software	648.-
A4-Base II Datenbank für Color-Scanner	98.-
A4-Tech QA 4800 Graustufen-Scanner inkl. Software	478.-
A4-Tech S/W-Scanner inkl. Software	278.-

Soundblaster

Soundkarte für den Computer, 1 DCA-Channel, 11 FM-Voice-Channel, digitaler Sampling-Channel, 2 x 4 Watt Verstärker auf der Karte, direkter Anschluß an Boxen oder an die Stereoanlage möglich, MIDI-Interface für optionale MIDI-Box, 1 Gameport, unterstützt von Sierra, Lucas, Ultima und anderen Herstellern, AdLib-kompatibel, inkl. Software **398.-**

Monitore

DOS 5 / 91

NEC Multisync 2 A SSI strahlungsarm			**1058.-**
NEC Multisync 3 D SSI strahlungsarm			**1348.-**
NEC Multisync 4 D			**2378.-**
NEC Multisync 5 D			**4748.-**
EIZO 9060 SZ (14")	**1548.-**	EIZO 9070 SZ (16")	**2098.-**
Sony 1420	**998.-**	Sony 1402 E/5	**1098.-**
Sony 1404 E	**1498.-**		

No-Name VGA 14" Monitor	**698.-**
No-Name VGA Multiscan 14" Monitor	**798.-**
No-Name VGA 19" 1024x768	**1998.-**

Software

Autocad Adv. 11.0	6998.-	Norton Commander	228.-
Autosketch 2.0	238.-	Open Access III	1698.-
Charisma	898.-	Pagemaker f. Windows	1549.-
Clipper 6.0	1538.-	Turbo Ass./Deb.	168.-
Keyworks	158.-	Turbo C++	258.-
Lotus 1-2-3 3.1	1198.-	Turbo Pascal 6.0	278.-
MS Windows 3.0	308.-	Vetura 3.0	2248.-
MS Word 5.0	948.-	Word Perfect 5.1	938.-
MS Word f. Windows	1048.-	Wordstar 5.5 Prof.	788.-

Laserdrucker

HP-Laserjet II P	**2398.-**	HP-Laserjet III	**3798.-**
Epson EPL 7100			**2548.-**
Epson EPL 7100 Mega 2			**2798.-**
HP Premier Collection (solange Vorrat reicht!)			**98.-**
2. Papierschacht f. HP Laserjet II P (solange Vorrat reicht!)			**198.-**
HP Postscript Modul			**998.-**

Citizen

Citizen Swift 24	24-Nadel-Drucker	728.-
Citizen 124 D	24-Nadel-Drucker	498.-

Okidata

ML-380	698.-	ML-391 Elite	1588.-
ML-320 Elite	888.-	ML-393 schwarz Elite	2478.-
ML-321 Elite	1138.-	ML-393 color Elite	2668.-
ML-390 Elite	1198.-		

Epson

LX-400	378.-	CSF LX-400	148.-
LQ-400	578.-	CSF LQ-400	158.-
LQ-550	698.-	CSF LQ-500	188.-
LQ-850+	1218.-	CSF LQ-850+	318.-
LQ-860	1589.-	CSF LQ-860	378.-
LQ-1050+	1498.-	CSF LQ-1050+	378.-
LQ-1060	1928.-	CSF LQ-1060	428.-
LQ-1010	898.-		
LX-850	518.-	LQ-2550	2848.-
FX-850	968.-	FX-1050	1188.-

NEC-Drucker

NEC P20	708.-	NEC P30	928.-
NEC P60	1278.-	NEC P70	1558.-

Star

LC 20 centr.	398.-	LC 200 Color	558.-
LC 24-10	638.-	LC 24-200	738.-
LC 24-200 Color	838.-	CSF 24-10 /24-200	238.-
CSF LC 20/LC 200	228.-	CSF LC 10	198.-

Hewlett Packard

HP Deskjet 500	1278.-	Tintenpatrone	48.-

Panasonic

KXP-1123	598.-	CSF KXP 1123	298.-

Fundgrube (Restposten, Vorführgeräte etc.)

(Alle hier angebotenen Artikel nur solange Vorrat reicht)

Atari Mega 1	968.-	Max Logik VGA 256 kB	198.-
Atari Mega 2	1498.-	Chinon FDD 360 kB	78.-
Atari Mega 4	2498.-	Datran Disk Doubler	99.-
EGA Farbmonitor	518.-	OKI 182 Elite	398.-

ProSoft GmbH

Zentrale: D-5400 Koblenz-Goldgrube
Bogenstraße 51 - 53
Postfach 207

ProSoft München
Theresienstraße 56
8000 München 2
(Schwabing)
Telefon 0 89/28 50 14
Telefax 0 89/28 11 39

ProSoft Köln
Am Vorgebirgstor 11
5000 Köln 51
(Zollstock)
Telefon 02 21/36 90 18
Telefax 02 21/36 24 24

Den größten Teil der hier angebotenen Artikel erhalten Sie auch in den befreundeten Firmen:

Transmedia Computer GmbH
Lietzenburger Straße 54
1000 Berlin 15
Telefon 0 30/8 81 80 85
Telefax 0 30/8 81 38 21

ProSoft Krippner GmbH
Hallesche Str. 35 Telefon
DDR-7270 Delitzsch
Bezirk Leibzig

Dresdner ProSoft GmbH, Dipl.-Ing.Körbitz
Tiergartenstraße 81, DDR-8020 Dresden
Tel.232 62 12, Fax 237 10 36, Telex 2 62 15
Ladengeschäft: Torgauer Str 24

Alle Preise zuzügl. Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassenscheck. Prosoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2 % Skonto auf alle Preise. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware vorrätig ist. Rufen Sie an. Preisänderung und Irrtum vorbehalten.

Marktübersicht »Geschäftsgrafik«

Ohne Qual an die Zahl

Diagramme für jeden Zweck können die modernen Programme zur Schaubildgestaltung in Windeseile anfertigen. Dabei lassen sich alle Stufen der Entwicklung in einer einzigen Software – den Geschäftsgrafikprogrammen – vornehmen: Zahleingabe, Konzept oder Design und meist auch die Präsentation.

Grafik auf dem PC »boomt«. Davon ist auch die Gattung »Geschäftsgrafik« betroffen. Die neuen Programme für das Aufbereiten von Zahlenwust in Reih' und Glied beherrschen längst die gebräuchlichen Stapel-, Balken- oder Kreisformationen oder andere Hauptarten – lediglich 3D-Formen setzen sich jetzt erst auf breiter Front durch. Textcharts sind ein weiteres Erfordernis, da Präsentationen ja auch aus Argumenten, Zusammenfassungen oder Aufzählungen bestehen, die als gut aufbereiteter Text angeboten werden. Die zugrundeliegenden Daten selbst

Produkt (aktuelle Version)	Hersteller	Preis in Mark	unterstützte Grafikkarte	Festplattenbelegung in MByte	Mausunterstützung	Deutsch (d) oder Englisch (e)	Treiber für Farbdrucker und Plotter	Anzahl der Fontschriften	veränderbare Schriften	volle Tabellenkalkulation	»Links« auf Arbeitsblättern	Importformate für Daten
Grafix (2.5)	Achim Bergmeister	39	EGA, VGA	0,14	●	d	○	2	○	○	○	–
Perspective Junior	–	99	Hercules, VGA	1,5	○	d	●	1	○	○	○	WK1, WKS, ASCII, Sylk, 3DT
dBSys Grafik	Markt&Technik-Verlag AG	149	Hercules, VGA	2	●	d	●	–	○	○	○	DBF
Star-Chart 3D	–	198	Hercules, VGA	1,5	○	d	●	–	●	○	●	DIF, ASCII, Sylk, WK1
Aconto-Grafik (1.0)	Markt&Technik-Verlag AG	249	Hercules, VGA	1	●	d	●	–	○	●	○	–
Graphics Gallery (3.0)	Hewlett Packard GmbH	372	Hercules, VGA	1,5	●	d	●	27	●	○	–	WK1, WKS, DIF, GAL
Graph-in-the-Box Executive (1.1)	Ide Data	398	Hercules, VGA	1,5	○	d	●	14	●	○	●	DIF, ASCII, GIX, GIB, GIA
Quattro Pro (2.0)	Borland GmbH	399	VGA	1	●	d	●	–	–	●	–	WK1, WKS, ASCII
CA-Cricket Graph (1.3)	Computer Associates GmbH (CA)	910	Hercules, VGA	–	●	e	●	11	●	○	○	WK1, WKS, WK2, DIF, ASCII, MacCricket-Graph
Spider (1.1)	M.I.S. GmbH	1123	EGA, VGA	1	●	d	●	–	●	○	○	MS-Excel
Draw-Cel (3.2c)	M.I.S. GmbH	1123	EGA, VGA	1	●	d	●	beliebig	●	○	●	WK1, WKS, DIF, ASCII, Sylk, DBF
Harvard Graphics (2.3)	Software Publishing Corporation	1568	Hercules, VGA	6,5	●	d	●	7	●	○	–	WKS, ASCII, MS-Excel
Draw-Perfect (1.1)	Wordperfect Corporation	1585	Hercules, VGA	4	●	d	●	30	●	○	●	WK1, WK2, ASCII, Sylk, Planperfect, Quattro
GEM Presentation Team (GEM-Graph)	Digital Research GmbH	1595	Hercules, VGA	–	●	d	●	2	●	○	○	WK1, WKS, DIF, ASCII, GRF
Applause II (1.0)	Ashton-Tate	1653	Hercules, VGA	2,5	●	d	●	8	●	○	●	WKS, WK1, DIF, DBF, ASCII, FW2, FW3, Sylk
Excel (3.0)	Microsoft GmbH	1699	Hercules, VGA	4	●	d	●	–	●	●	●	WK1, WKS, WK3, DIF, ASCII, Sylk, DBF
Wingz/Windows (1.1)	Informix Software GmbH	1704	Hercules, EGA, VGA	3	●	d	●	–	●	●	●	WK1, WKS, DIF, ASCII, MS-Excel, Smart
Freelance Graphics	Lotus Development GmbH	1704	Hercules, VGA	2,5	●	d	●	–	●	○	●	WK1, WKS, ASCII
Charisma (2.01)	Micrografx Deutschland GmbH	1812	Hercules, VGA	12	●	d	●	–	●	●	●	WK1, ASCII, MS-Excel
Powerpoint	Microsoft GmbH	1813	Hercules, EGA, VGA	5	●	d	●	ab 14 (druckerabhängig)	●	○	●	WK1, WKS, ASCII, Sylk, MS-Excel, MS-Works
Graphico (1.3)	Graphics Software Labs	1830	nur TARGA, AT-Vista	10	●	e	●	4	●	○	–	WK1, WK2, WKS, SCN
Super-Calc 5 (Rev.D)	Computer Associates GmbH	1995	Hercules, VGA	2	●	d	●	16	●	●	●	WK1, WKS, DIF, ASCII, DBF, SCalc
Plot-It (1.6)	SPE	2166	Hercules, VGA	2,5	●	e	●	8	●	○	●	WKS, ASCII
VCN Concorde (3.0)	Visual Communications Network Inc.	2274	Hercules, VGA	5	●	d	●	47	●	○	–	WK1, WKS, DIF, Sylk
Smartware II	Informix Software GmbH	2844	Hercules, VGA	6,5	●	d	●	mindestens 15	●	●	●	WK1, WKS, DIF, ASCII, DBF, Smart
Sym-Edit (3.4)	GSG-Anwendung	3306	Hercules, VGA	2	●	d	●	20	●	○	–	ASCII

werden Sie meist schon in Kalkulationsprogrammen untergebracht haben. Viele dieser Rechenkünstler haben zwar auch ein Grafikmodul in petto, doch falls Sie gezwungen sind, Ihre Zahlen in einem separaten Grafikprogramm einzulesen, müssen Sie auf die Datenschnittstelle achten.

Windows-Anwendungen können in aller Regel mit »DDE« ihre Daten austauschen oder über das Clipboard. Die Ausgabe ist längst nicht mehr auf Nadeldrucker angewiesen: Neben Laserdruckern sind Plotter oder Farbplotter gebräuchliche Gerätschaften – oder Sie bemühen gar einen Diaentwicklungsdienst, der mitunter nur Ihre Diskette mit den Daten benötigt, um schnell hochwertige Farbausgaben anzufertigen.

Noch ein Wort zur Speicherbelegung auf der Festplatte: Viele Programme lassen eine Minimalinstallation zu, andere Angaben beziehen sich auf die Maximalkonfiguration – etwa inklusive Clip-Arts. Oder es werden alle Schriften installiert, diese sind aber Umgebungs- (etwa Windows) oder druckerabhängig. Alle Daten in dieser Marktübersicht beruhen auf Anbieterangaben, für deren Richtigkeit und Vollständigkeit daher keine Gewähr übernommen werden kann. Die Produkte sind nach Preisen geordnet. Allerdings fehlen Produkte, die über 3500 Mark kosten.

(al)

Legende:

● Kriterium trifft zu, ○ Kriterium trifft nicht zu,
– hierzu ist keine Angabe gemacht
Die Angabe »VGA« (ohne EGA) bedeutet, daß die CGA-, EGA- und VGA-Karten unterstützt werden, die Angabe »EGA, VGA« besagt, daß die CGA-Karte nicht unterstützt wird.

Textcharts anfertigen	Anzahl Diagrammtypen	Diagramme in 3D	logarithmische Skalierung	Legende automatisch erzeugt	eingebaute Malfunktion	grafische »Style-Sheets«	Slide- oder Diashow-Funktion	Bibliothek von Bildelementen	Formate des Grafikimports	Exportformate	Besonderheiten	Bemerkung	Anbieter
●	11	●	○	●	●	●	●	○	PCX	PCX	–	Sharewareversion verfügbar (5 Mark)	PD-Service Lage, 4937 Lage
○	21	●	○	○	○	●	○	○	–	DIF, Sylk, ASCII	–	fast wie Star-Chart-3D	KHK Software AG, 6000 Frankfurt 50
○	6	○	●	●	○	●	○	○	PCX	PCX, PIC	weitere Module in der dBSys-Reihe verfügbar	–	Markt&Technik-Verlag AG, 8013 Haar
○	21	●	○	●	○	–	○	○	–	DIF, Sylk, ASCII	direkte Schnittstelle zu Star-Calc-3D	vergleiche »Perspective Junior«	Sybex Verlag, 4000 Düsseldorf 30
●	8 (2D)/ 13 (3D)	●	●	●	○	○	○	○	–	–	Aconto-Reihe mit weiteren Modulen	vergleiche »Perspective Junior«	Markt&Technik-Verlag AG, 8013 Haar
●	3	●	○	●	●	●	○	●	CGM, PIC, PCX, TIFF	CGM, EPS, HPGL, TIFF, PCX	–	–	Hewlett Packard GmbH, 6380 Bad Homburg
●	–	–	●	●	○	●	●	○	–	CGM, HPGL, EPS, PCX, DIF, PIC	Stapelfunktion zum Ausdruck mehrerer Diagramme nacheinander	speicherresident	Gepo-Soft, 4220 Dinslaken
●	–	●	–	●	○	–	●	●	–	–	–	–	Macrotron AG, 8000 München 82
●	11	○	●	●	●	●	○	○	–	CGM, WMF	Rechenfunktionen und Kurvennäherung integriert	läuft unter Windows 3.0	CA, 6100 Darmstadt
○	–	○	○	●	○	○	○	○	–	WMF	Radial-(Polar-) Diagramme unter Windows zur Darstellung mehrdimensionaler Sachverhalte	Rückberechnung der Werte nach interaktiver Änderung	M.I.S. GmbH, 5000 Köln 60
●	–	●	●	○	○	●	●	●	PCX, WMF	WMF	Praxis-Pakete mit fertigen Grafik-Applikationen: Portfolio, Business (dynamische Landkarte), Scientific	läuft unter Windows 3.0; dynamisch Zeichnen mit MS-Excel	M.I.S. GmbH, 5000 Köln 60
●	7	●	●	●	●	●	●	●	CGM, PIC, PCX, XLC	CGM, EPS, HPGL	–	weit verbreitet	DAT AG, 4030 Ratingen
●	8	●	●	●	●	●	●	●	CGM, PIC, PCX, TIFF, HPGL, DXF, WPG, GEM	CGM, EPS, HPGL, PCX, WPG, Scodl, Lasergraphics	Übernahme der unterstützten Fremdformate über Clipboard möglich	–	Wordperfect GmbH, 6236 Eschborn
●	8	●	○	●	●	○	●	●	CGM, PIC	CGM, HPGL	Konvertierung über zusätzlich erhältliche Filter	mit GEM-Draw und GEM-Paint	Access Computer, 8000 München 82
●	37	●	●	●	●	●	●	●	CGM, PCX, TIFF, GIF, GX2	CGM, EPS, HPGL, TIFF, PCX, GX2, Scodl	Farbeditor, 16,5 Mio. Farben, Farbverläufe, Interpoliereffekt	–	Ashton-Tate GmbH, 6070 Langen
●	68 (insgesamt)	●	●	●	–	●	●	○	PCX, WMF	WMF, EPS, HPGL	Darstellung in WYSIWYG; viele weitere Funktionen: Datenbank, Makrorekorder und Tabellenkalkulation	läuft unter Windows 3.0	Macrotron AG, 8000 München 82
●	20	●	●	●	●	●	●	●	über Clipboard	–	eigene Programmiersprache »Hyperscript«; Multiplattformverfügbarkeit; »Datalink« zu Datenbanken	läuft unter Windows 3.0	Informix Software GmbH, 8045 Ismaning
●	–	●	–	●	●	○	●	●	CGM, PIC, DRW	CGM, EPS, HPGL	–	–	Macrotron AG, 8000 München 82
●	7	●	●	●	●	●	●	●	CGM, PCX, DXF, DRW, WMF, MacPic	CGM, EPS, TIFF, PCX, DXF, WMF, DRW, MacPic	6 MByte Cliparts im Paket enthalten; vektororientiert: Textrotation, 44 Chart- und Grafiktypen	läuft unter Windows 3.0	Computer 2000, 8000 München 70
●	20	●	●	●	●	●	●	●	CGM, PIC, EPS, TIFF, HPGL, WMF	CGM, EPS, Genigraphics-Dia	16,8 Mio mögliche Farben, 5000 vordefinierte Farbkombinationen, 44 vordefinierte Farbverläufe	läuft unter Windows 3.0; unterstützt alle S/W-, Farb- und Foliendrucker	Computer 2000, 8000 München 70
●	10	●	○	●	○	●	○	○	TARGA, SCN	TARGA, SCN	16,7 Mio. Farben darstellbar; 40 unterschiedliche 2D- oder 3D-Stilmöglichkeiten	keine VGA-Unterstützung	Techex, 8028 Taufkirchen
●	9	●	●	●	○	●	●	○	–	CGM, EPS, Ventura, Scodl	unterstützt alle CGI-Treiber; Treiber für QMS-Laser, AST-Turbo-Laser	ausgereiftes Kalkulationsmodul mit dabei	CA, 6100 Darmstadt
●	beliebig	●	●	●	○	●	●	○	–	CGM, EPS, HPGL, TIFF, PCX, PIC, WPG, DXF	–	Batchbetrieb möglich	ICS, 6000 Frankfurt 1
●	8	●	○	●	●	–	●	●	Capture-Funktion	EPS, TIFF, PIC, Scodl	für interaktive PC-Präsentationen und Animationen; Runtime-Version für Shows wird mitgeliefert	–	Econ Management Service, 4300 Essen
●	15	●	●	○	○	–	●	○	Metafile	Metafile	–	integriertes Paket	Informix Software GmbH, 8045 Ismaning
●	8	○	○	○	●	●	●	○	CGM, PCX, GKSM	CGM, HPGL, GKSM	ein interaktiver grafischer Editor auf Vektorbasis; CGM-Im- und Export ist auf 386er/486er implementierbar	Multiplattform-Verfügbarkeit	GSG-Anwendung mbh, 6107 Reinheim 4

Marktübersicht Tabellenkalkulation

Zahlenspiel für jedermann

Schon in frühester Zeit bediente sich der Mensch einfacher Hilfsmittel, um Rechnungen durchzuführen. Waren es anfangs nur Einschnitte in Holzstäbe, so folgten später die pythagoräische Rechentafel und das altrömische Rechenbrett, auch Abacus genannt, die den Weg in die komplexe Arithmetik bahnten. Im Computerzeitalter erbringen Kalkulationsprogramme die gewünschten Leistungen.

Das integrierte Kalkulationspaket ist vorläufiger Höhepunkt der Entwicklungsgeschichte automatisierter Rechenwerkzeuge. Viele dieser Pakete lehnen sich noch immer an das Erfolgsrezept von »Lotus 1-2-3« an. Einige gehen aber auch darüber hinaus – und folgen »Excel«, das zuerst auf die bedienungsfreundliche, grafische Benutzeroberfläche Windows setzte. Diesen Trend auf dem Markt der Tabellenkalkulationen haben auch die Entwickler von Lotus erkannt. Grafische Benutzeroberfläche, bessere Grafiken, erweiterte Funktionen, integrierte Schnittstelle auf externe Datenbanken, Mausunterstützung und die Leistung des dreidimensionalen Arbeitsblatts mit 256 Ebenen pro Datei sollen die Version 3.1 von Lotus 1-2-3 in die Spitzengruppppe der Tabellenkalkulationen bringen. Die Konkurrenten sind

Produktname	Hersteller	Preis in Mark	erforderlicher Arbeitsspeicher in KByte	Festplatte erforderlich	EMS-Unterstützung	Unterstützung eines mathematischen Coprozessors	Mausunterstützung	Online-Hilfe	maximale Anzahl von Spalten	maximale Anzahl von Zeilen	maximale Zeilengröße	Anzahl Funktionen für Formeln (ohne Varianten)
PC-Tabellenkalkulation	Ing. W. Hofacker GmbH	89	512	○	○	●	○	●	70	250	k. A.	150
Private-Line-Tabellenkalkulation	KHK Software AG	99	512	○	○	○	●	●	40	250	77	14
Starcalc 3D	Sybex Verlag GmbH	198	512	●	○	○	○	●	16000	16000	74	unbegrenzt
Spreadsheet	Psion GmbH	395	60	○	○	○	●	●	256	8192	238	63
Logistix 1.25	Precision Software GmbH	399	512	●	○	●	○	●	1024	2048	k. A.	74
Quattro Pro 2.0	Borland GmbH	399	512	●	●	●	●	●	256	8192	254	110
Star Planer 2.0	Star Division GmbH	698	384	○	○	○	○	●	256	8192	72	130
MS-Multiplan 4.2	Microsoft GmbH	1083	640	○	●	●	●	●	255	4095	254	112
Analyst Spreadsheet Package	Xerox Special Information Systems	1407	6000	●	○	●	●	○	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt
Plan Perfect 5.1	Wordperfect Corporation	1584	384	●	●	●	●	●	256	8192	255	102
Excel 2.1	Microsoft GmbH	1699	1024	●	●	●	●	●	256	16384	250	131
Lotus 1-2-3 2.2	Lotus Development	1704	512	●	●	●	○	●	256	8192	240	92
Wingz	Informix Software GmbH	1705	3072	●	●	●	●	●	32768	32768	250	146
Excel 3.0	Microsoft GmbH	1847	2048	●	○	●	●	○	256	16384	255	über 145
Supercalc 5	Computer Associates GmbH	1995	512	○	●	●	○	●	255	9999	240	125
Lotus 1-2-3 3.1	Lotus Development	2046	1024	●	●	●	●	●	256	8192	512	mehr als 120
Super Desk-Calc	DOS GmbH	2150	640	●	○	○	●	○	30000	30000	250	65
Symphony	Lotus Development	2502	512	●	●	●	○	●	256	8192	240	111
Fermo-Producer	Ferd Molter	2850	1000	●	●	●	●	●	frei definierbar	frei definierbar	frei definierbar	98
Open Access III	SPI	2958	320	●	●	●	○	●	270	9960	230	102

namhaft wie Excel von Microsoft, preiswert wie »Quattro Pro« von Borland (unter 500 Mark) und neu wie »Wingz« von Informix, das als eines der ersten Tabellenkalkulationen die Vorzüge der grafischen Benutzerführung unter Windows voll ausschöpfte.

Die Lernphase verkürzt sich natürlich mit einer grafischen Benutzeroberfläche und deutschsprachigen Menütexten. Integrierte Hilfefunktionen, Lernprogramme, anwenderfreundliche und einheitliche Menüführung, Symbolleiste, Pull-down-Menüs, Dialogboxen, Mausunterstützung, ausgefeilte Fenstertechnik oder gestapelte Arbeitsblätter (dreidimensionale Kalkulationen) tun ein übriges, dem Anwender das Zahlenspiel zu erleichtern. »Auditing« zur Fehlersuche und -behebung helfen Ihnen, Kalkulationen nachträglich zu korrigieren. Mit einer großen Auswahl an Rechenfunktionen, präzise einstellbaren Zahlenformaten, variablen Spaltenbreiten und Zellengrößen sowie sauberen Justierungen gelingen übersichtliche und genaue Kalkulationsschemata.

Die Bedienung der Arbeitsblätter ist die eine Seite, Ergebnisse, Schnelligkeit, Übersichtlichkeit und Datenaufbereitung die andere. Die Ergebnisse hängen nicht nur von der Zellenbreite oder der Aufnahmefähigkeit großer Zahlen ab, sondern auch vom korrekten Einsatz der vorhandenen Funktionen für Formeln. Schnelligkeit ist nicht nur über Arithmetikprozessoren herbeizuführen oder durch »VROOM-Technik« für XT-Rechner zu realisieren, auch sinnvoll angelegte Makros beschleunigen den Eingabevorgang. Mit der Makrosprache »Hyperscript« (Wingz) lassen sich beispielsweise eigene Makros anfertigen, bei denen man nicht an die Tabellenstruktur gebunden ist.

Die Datenaufbereitung geschieht entweder gleich über einen Drucker, oder sie wird von einem Grafikmodul durchgeführt, das die Daten in Diagrammform aufbereitet, oder sie wird über eine integrierte Datenbank vorgenommen. Selbst die Direktbelichtung Ihrer Diagrammgrafiken auf eine Kamera ist jetzt in Wingz mit »scodl« möglich.

Alle Daten in dieser Markübersicht beruhen auf Herstellerangaben, für Richtigkeit und Vollständigkeit kann daher keine Gewähr übernommen werden.

(ba)

Ein ausgefüllter Kreis in der Marktübersicht gibt an, daß das jeweilige Kriterium zutrifft, ein unausgefüllter Kreis, daß es nicht zutrifft. »k. A.« bedeutet, daß der Hersteller hierzu keine Angabe gemacht hat.

Anzahl der gleichzeitig zu bearbeitenden Arbeitsblätter	Arbeitsblätter in 3D	eigene Makrosprache	integriertes Businessgrafikmodul	integrierte Datenbankfunktion	Datenaustausch mit anderen Programmen (Formate)	Besonderheiten	Anbieter
1	○	○	○	●	(ASCII)	eingebaute Textverarbeitung; einfach zu bedienen; deutsches Programm mit Dokumentation und Einführungsbuch in Tabellenkalkulation	Ing. W. Hofacker GmbH, 8150 Holzkirchen
1	○	○	○	○	Open Access II	integrierter Taschenrechner	KHK Software AG, 6000 Frankfurt 50
k. A.	●	●	○	●	Lotus 1-2-3, Symphony, (DIS, ASCII)	netzwerkfähig für maximal 32 Anwender mit 640 KByte Arbeitsspeicher; Schnittstelle zu Starchart 3D; mehrere Arbeitsblätter mit 20 Seiten oder optional 16000 Seiten	Sybex Verlag GmbH, 4000 Düsseldorf 30
1	○	○	○	●	Lotus 1-2-3, Excel, (DIF)	Windows-ähnliche Benutzeroberfläche; eigenes Psion-Grafik-Interface	Psion GmbH, 6380 Bad Homburg
1	○	●	●	●	dBase, Lotus 1-2-3, Supercalc, (DIF, ASCII, CSV)	Kalkulation, Datenbank, Grafik, Zeitplan-/Netzplantechnik	Precision Software GmbH, 8033 Planegg
32	●	●	●	●	Lotus 1-2-3, Symphony, Multiplan, dBase, Paradox	Benutzeroberfläche mit Pull-down-Menüs; durch VROOM-Technik auch schnell auf XT-Rechnern; enthält Bitstream-Schriften	Borland GmbH, 8000 München
1	○	●	●	●	Lotus 1-2-3, dBase, (ASCII)	eigene Benutzeroberfläche mit Pull-down-Menüs; kompatibel zu Lotus 1-2-3 Version 2.0	Star Division GmbH, 2120 Lüneburg
8	○	●	○	●	Lotus 1-2-3, (ASCII, SYLK), andere Microsoft-Produkte	grafische Benutzeroberfläche Windows; Dateiformate werden automatisch identifiziert; Auf- und Abrunden von Dezimalzahlen; Textmodus kann beibehalten werden; unter OS/2 multitaskingfähig; Formatieren in Zellen und Bereichen	Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim
arbeitsspeicherabhängig	○	●	●	●	frei programmierbar	setzt Objectworks/Smalltalk zum Preis von 7955 Mark voraus; integriert in Small-Talk, daher der große Speicherbedarf von ASP	Georg Heeg Smalltalk-Systeme, 4600 Dortmund 50
2	○	●	●	●	Lotus 1-2-3, dBase II/III, Wordperfect, Excel	integrierte Textverarbeitungsfunktion; automatische Backup-Funktion in Zeitintervallen	Wordperfect Software GmbH, 6236 Eschborn
9	○	●	●	●	Lotus 1-2-3	grafische Benutzeroberfläche Windows; XMS-Unterstützung; nur schnell auf AT mit sehr großem Arbeitsspeicher	Macrotron AG, 8000 München 82
1	○	●	●	●	Lotus 1-2-3, dBase II/III, Symphony, (SYLK, DIF)	Makroübernahme	Lotus Development, 8000 München 70
arbeitsspeicherabhängig	●	●	●	●	Lotus 1-2-3, Excel, (DIF, ASCII)	grafische Benutzeroberfläche Windows; eigene Programmiersprache »Hyperscript«; Datalink; Multiplattform-Verfügbarkeit	Informix Software GmbH, 8045 Ismaning
beliebig	●	●	●	●	Symbolic-Link, (ANSI, ASCII, CSV, WKS, WK1, WK3, DIF, DBF)	grafische Benutzeroberfläche Windows; Pull-down-Menüs; Dialogboxen; Symbolleiste; erweiterte Analysefunktion; 3D-Grafiken mit Tabellen anzeigbar; Bearbeitung beliebig vieler Arbeitsblätter	Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim
255	●	●	●	●	Lotus 1-2-3, dBase, Supercalc	»Auditing« zur Fehlersuche und -behebung; Makroanalyse mit Makro-Konvert zur Konvertierung der 1-2-3-Makros; Direktbelichtung von Grafiken auf Kameras beispielsweise »scodl«	Computer Associates GmbH, 6100 Darmstadt-Eberstadt
256	●	●	●	●	Lotus 1-2-3, Symphony, dBase, Multiplan	unterstützt bis zu 16 MByte Erweiterungsspeicher und bis zu 32 MByte Expansionsspeicher; integrierte Data-Exchange-Schnittstelle zu externen Datenbanken; dreidimensionales Arbeitsblatt mit 256 Ebenen pro Datei	Lotus Development, 8000 München 70
arbeitsspeicherabhängig	○	●	●	●	Super Desk-Bureau	Modul des integrierten Büropakets Super Desk-Bureau; weitere Zusatzmodule: Super Desk-Graph, Fax, elektronischer Zahlungsverkehr, Menüprogramm, Postscript	DOS GmbH, 1000 Berlin 37
1	○	●	●	●	Lotus 1-2-3, dBase II/III, Multiplan, (ASCII)	empfohlener Arbeitsspeicher 640 KByte	Lotus Development, 8000 München 70
frei definierbar	○	○	●	●	dBase, Clipper	Programmgenerator; integrierte Datenbankverwaltung, Tabellenkalkulation und Textverarbeitung	Ferd Molter EDV-Berater, 6600 Saarbrücken 6
4	○	●	●	●	Lotus 1-2-3, dBase, (ASCII)	integrierte Zielsuche für maximal 36 Arbeitsblätter; erweiterbar per »OSA« (programmierbar per MS-C); Modul von OA-III mit Schwerpunkt Datenbank	SPI Deutschland GmbH, 8000 München 81

Werkstatt Harvard Graphics 2.3

Zahlen-Dschungel als Hochhausstapel

Zahlen sind ja eine rein rechnerische Maßeinheit. Um sie zu visualisieren, bedarf es grafischer Mittel, die im Zeitalter des PC natürlich programmtechnisch gelöst werden. Harvard Graphics ist so ein Informationsaufbereitungssystem, das in der Version 2.3 soviel Leistungsfähigkeit besitzt, um auch hierzulande an vorderster Front den Zahlen-Dschungel in Hochhausstapel oder bunte Kuchen zu verwandeln.

Harvard Graphics ist eines der bekanntesten Business- oder Grafikprogramme. Der große Erfolg dürfte dem Programm aufgrund der reichhaltigen Funktionen beschert sein: So können Sie nicht nur aus Ihrem Zahlensalat übersichtliche Geschäftsgrafiken formen, sondern diese mit dem eingebauten Malprogramm oder mit dem mitgelieferten »Draw Partner« ändern. Sie sind auch in der Lage, Textgrafiken und Organigramme aufzuarbeiten (Tabelle 1). Die eingebauten Import- und Exportfunktionen bieten eine leistungsfähige Schnittstelle zu Kalkulations-, Textverarbeitungs- und DTP-Programmen. Die vektororientierte Grafikberechnung wird dann auch der hohen Auflösung von Laserdruckern und Fotobelichtern gerecht. Grund genug, an dieser Stelle typische Anwendungsfälle aus der Praxis und konkrete Problemlösungen zu dokumentieren, die zeigen, wie die Arbeit mit Harvard Graphics schnell erledigt ist und qualitativ hochwertige Resultate erzielt werden.

■ Der erste Schritt bei der Diagrammgestaltung ist meist die Eingabe der Daten. Dieser Schritt kann entfallen, wenn die Daten bereits mit einem Kalkulationsprogramm erfaßt sind. Harvard Graphics kann Kalkulationsblätter und Grafiken von Lotus 1-2-3, Symphony und MS-Excel importieren (Tabelle 2) sowie von Programmen, die dazu kompatible Dateiformate verwenden. Auch mit einem Textverarbeitungsprogramm erfaßte Daten sind zu übernehmen. Da Sie Harvard Graphics mitteilen können, wie diese Dateien aufgebaut sind, werden nahezu alle Programme unterstützt. Im folgenden sei nur auf Lotus-1-2-3- und MS-Excel-Kalkulationsblätter zurückgegriffen.

Drucken Sie zuerst das Kalkulationsblatt aus, das Sie importieren möchten. Dies hilft Ihnen wesentlich, Harvard Graphics mitzuteilen, in welchen Zellen sich die Daten befinden (Bild 1).

Zuerst wählen Sie den Diagrammtyp. Um zum Beispiel ein Balken- beziehungsweise Liniendiagramm anzulegen, selektieren Sie aus dem Hauptmenü

```
Neue Grafik anlegen
Balken/Linien
```

Begeben Sie sich mit [Esc] in das Hauptmenü und selektieren dort den Menüpunkt

```
Importieren/Exportieren
```

Wählen Sie entweder »Lotus-Daten importieren« oder »Excel-Daten importieren«. Harvard Graphics zeigt automatisch alle Kalkulationsblätter im aktuellen Verzeichnis an, so daß die entsprechende Datei mit den Cursortasten bequem zu wählen ist. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit [Enter]. Es erscheint eine Eingabemaske, in der Sie angeben, welche Zellen Sie aus dem Spreadsheet importieren möchten. Um den Titel des Kalkulationsblattes zu übernehmen, tragen Sie die entsprechenden Zellbezeichnungen unter »Titel«, »Untertitel« und »Fußnote« ein. In Zeile »X« tragen Sie die Zellen ein, in denen sich die x-Achsen-Beschriftung befindet. Darunter befinden sich Angaben für die Datenserien (Bild 2). Harvard Graphics verarbeitet maximal acht Datenserien. Diese Angaben sind in zwei Spalten aufgeschlüsselt:

In der linken Spalte geben Sie die Zelle des Namens der Datenserie (die Legende) ein. Dies ist meist die erste Spalte (A-Spalte). In der rechten Spalte wählen Sie die eigentlichen Daten aus.

Zellreferenzen leiten Sie stets mit einem umgekehrten Schrägstrich ein. Die Zelle »B5« schreibt sich also als »\B5«. Bereiche geben Sie mit zwei zwischenstehenden Punkten an. Um zum Beispiel die Zellen von D3 bis D7 zu übernehmen, schreiben Sie »\D3..\D7«. Betrachten Sie also beispielsweise das Arbeitsblatt (Spreadsheet) in Bild 1:

Der Titel in diesem Kalkulationsblatt steht in der Zelle »\A1« und der Untertitel in »\A2«. Das Spreadsheet besteht aus den drei x-Werten »1988«, »1989« und »1990«, die in den Zellen »\B4..\D4« zu finden sind. Der Name der ersten Datenserie befindet sich in »\A5«, der dazugehörige Datenbereich in »\B5..\D5«. Die nächste Datenserie steht in »\A6« und die entsprechenden Daten in »\B6..\D6« etc. Die korrekt ausgefüllte Maske gleicht demnach Bild 2.

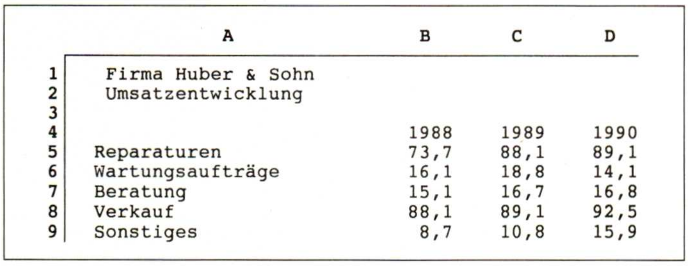
Füllen Sie die komplette Eingabemaske aus, und betätigen Sie [F10], um das Arbeitsblatt zu importieren. Wenn Sie ein Excel-Kalkulationsblatt importiert haben, so gehen leider – bedingt dadurch, daß Windows einen anderen Zeichensatz verwendet und dies Harvard Graphics nicht berücksichtigt – die Umlaute verloren. Stattdessen finden sich Grafikzeichen, die Sie manuell überschreiben müssen.

Wählen Sie »Grafik ändern«, um die importierten Daten anzuzeigen. Um das Diagramm zu zeichnen, betätigen Sie [F2]. Mit einer beliebigen Taste fahren Sie fort.

Im folgenden finden Sie einige Beispiele, die typische Anwendungen aus dem Geschäftsleben und der Wissenschaft demonstrieren:

■ **Beispiel 1: Ein kombiniertes Balken-/Trenddiagramm**

Umsatzzahlen schwanken meist sehr stark, so daß es für den Betrachter schwer ist, zu erkennen, ob diese Zahlenreihen im Mittel fallen, steigen oder stagnieren. Deshalb werden oft Trenddiagramme verwendet, die aus einer sogenannten »linearen Regressionskurve« bestehen. Dabei sei folgende Aufgabe gestellt:



```
                  A                     B        C        D

 1    Firma Huber & Sohn
 2    Umsatzentwicklung
 3
 4                                   1988     1989     1990
 5  Reparaturen                      73,7     88,1     89,1
 6  Wartungsaufträge                 16,1     18,8     14,1
 7  Beratung                         15,1     16,7     16,8
 8  Verkauf                          88,1     89,1     92,5
 9  Sonstiges                         8,7     10,8     15,9
```

Bild 1. Der gewohnte Aufbau eines Arbeitsblattes, das seine Daten »Harvard Graphics« übergibt

Jetzt steht Ihnen nichts mehr im Wege:

R:Base 3.1 von MICRORIM®

R:BASE 3.1
R:BASE 3.1

Wenn schon, denn schon!
R:Base Datenbank –
die leistungsstarke Software für
Einsteiger und Profis.

Weil R:Base mit Ihnen über ein bedienungsfreundliches Dialogsystem kommuniziert und Sie sicher von einem Arbeitsschritt zum nächsten führt. Auch ohne Programmierkenntnisse werden komplette Programme, Masken und Berichte problemlos erstellt.

Weil R:Base von MICRORIM wirklich relational ist und mit 100% SQL ANSI Level II wieder mal die Nase vorn hat.

Weil R:Base auch Fremdhersteller unterstützt (z. B. direktes Lesen/Schreiben in dBASE-Dateien).

Und – weil R:Base auch mit großen Datenmengen in kurzer Zeit fertig wird.

Endverbraucher-Informationen
beim qualifizierten Fachhandel

ACCESS Computer – Ihr Erfolgsgarant.

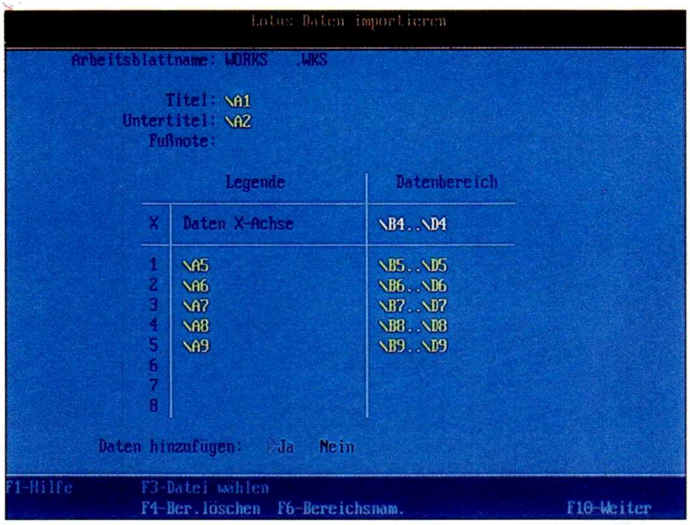
Erfolgreiche Hard- und Software-Marken, Trendprodukte, Neuheiten und Spezialitäten – wir erschließen Ihnen neue Umsatzperspektiven. Vertrauen Sie der Kompetenz und Servicequalität eines starken, dynamischen Partners. Wenn Sie mehr über uns wissen wollen, dann schreiben Sie uns. Bitte Fachhandelsnachweis oder Kundennummer nicht vergessen.

Wir senden Ihnen Ihr komplettes Händler-Info-Paket zu.

ACCESS Computer Vertriebs GmbH
Martin-Kollar-Straße 12
8000 München 82
Telefax: 089/42 00 61 10

EXKLUSIV VON ACCESS COMPUTER
MICRORIM®
R:BASE 3.1

ACCESS Computer
Partnerschaftlich zum Erfolg



```
                    Lotus Daten importieren
     Arbeitsblattname: WORKS    .WKS

              Titel: \A1
         Untertitel: \A2
            Fußnote:

                  Legende           Datenbereich

               X  Daten X-Achse     \B4..\D4

               1  \A5               \B5..\D5
               2  \A6               \B6..\D6
               3  \A7               \B7..\D7
               4  \A8               \B8..\D8
               5  \A9               \B9..\D9
               6
               7
               8

       Daten hinzufügen:  Ja   Nein

F1-Hilfe        F3-Datei wählen
                F4-Ber.löschen  F6-Bereichsnam.               F10-Weiter
```

Bild 2. »Harvard Graphics« verlangt als Ansatzpunkt seiner grafischen Umsetzbemühungen diese Angaben, um das Tabellenblatt als Geschäftsgrafik auszugeben

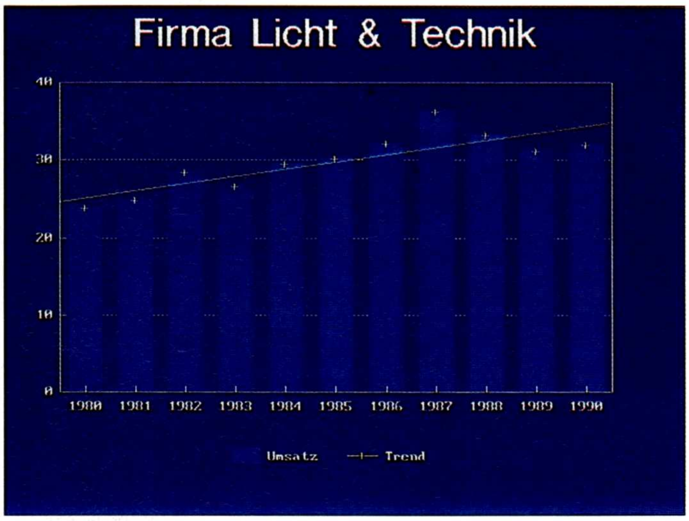


Bild 3. Ein kombiniertes Balken-/Trend-Diagramm: Der Trend symbolisiert die mittlere Steigung und gibt Aufschluß über die durchschnittliche Umsatzsteigerung

- Es soll ein Umsatzdiagramm gezeichnet werden, in das zusätzlich der Trend eingezeichnet wird. Das Hauptaugenmerk soll jedoch auf dem Umsatz liegen.
- Problemlösung: Um dem Umsatz das größere Gewicht zu verleihen, wird dieser als Balkendiagramm gezeichnet. Der Trend wird als dünne Linie über die Balken gelegt.
- Vorgehensweise: Legen Sie mit dem Menüpunkt

```
Neue Grafik anlegen
Balken/Linien
```

ein Diagramm an. Geben Sie die Umsatzdaten als erste Serie ein. Da zwei Diagramme gezeichnet werden, müssen die Daten jedoch auch in der zweiten Serie vorliegen. Es wäre umständlich, diese ein zweites Mal einzugeben. Es geht auch viel einfacher:

Begeben Sie sich in die zweite Serienspalte, drücken [F6], um die Rechenfunktion aufzurufen und geben in der Zeile »Berechnung«

```
@DUP(#1)
```

ein. Daraufhin befindet sich der Inhalt der ersten Serie parallel in der zweiten Serie. Das Praktische daran ist, daß die zweite Serie automatisch angepaßt wird, wenn Sie Daten in der ersten Serie ändern.

Drücken Sie [F8], um die Diagrammarten auszuwählen. Selektieren Sie in der ersten Serie den Typ »Balk.« und in der zweiten Serie »Trend«. Ihr Diagramm sollte nach [F2] ähnlich Bild 3 sein.

■ Beispiel 2: Ein Balkendiagramm mit Datentabelle

- Aufgabe: In ein dreidimensionales Balkendiagramm sollen die Datenwerte in übersichtlicher Form eingezeichnet werden.
- Problemlösung: Wenn Werte in einem Diagramm eingezeichnet werden, können Sie diese direkt in das Diagramm eintragen – wofür der Platz jedoch bei dreidimensionalen Diagrammen kaum ausreicht – oder in einer sogenannten Datentabelle unter das Diagramm setzen.
- Vorgehensweise: Begeben Sie sich aus dem Eingabemodus für Balkendiagramme mit [F8] in die »Optionen«. Blättern Sie mit [Bild ab] auf die dritte Seite. Die erste Zeile betrifft die Datentabelle. Es wird empfohlen, die Einstellung »Eingerahmt« zu wählen, um die Zuordnung der Werte zu den Balken zu erleichtern. Wie eine solche Datentabelle aussieht, entnehmen Sie dem Bild 4, das sich nach [F8] und [F2] aufbaut.

■ Beispiel 3: Ein Diagramm mit dem Malprogramm bearbeiten

Trotz vielfältiger Einstellungsoptionen kann es ab und zu vorkommen, daß ein Diagramm nicht ganz so aussieht, wie Sie es sich vorstellen. Die genaue Position, an die Harvard Graphics ein Element setzt, läßt sich nicht beeinflussen. Häßliche Überschneidungen sind in Einzelfällen scheinbar unvermeidbar. Betrachten Sie hierzu Bild 5.

- Aufgabe: Verschieben eines oder mehrerer Elemente, um ein Diagramm zu perfektionieren.
- Problemlösung: Mit dem eingebauten Malprogramm oder dem mitgelieferten Programm Draw Partner lassen sich einzelne Grafikelemente nach Belieben umstellen.
- Vorgehensweise: Verwenden Sie das eingebaute Malprogramm (respektive Draw Partner) erst ganz am Schluß, um Änderungen am Diagramm offenzuhalten, da bei einer erneuten Berechnung die Änderungen mit dem Malprogramm wieder verworfen werden.

Leider tauchen beim Ändern zunächst einmal Probleme auf: Wenn Sie das Malprogramm aufrufen, kennt Harvard Graphics nicht die einzelnen Elemente, aus denen sich die Grafik zusammensetzt. Sie können zwar neue Elemente darüberzeichnen – Änderungen sind jedoch höchstens durch »Übermalen« erfolgreich.

Über einen Umweg ist aber doch mehr machbar. Zuerst ist das Diagramm als Symbol zu speichern. Wählen Sie aus dem Hauptmenü

```
Laden/Speichern/Löschen
Als Symbol speichern
```

Geben Sie einen Dateinamen ein, und bestätigen Sie mit [F10]. Nach einer beliebigen Beschreibung drücken Sie abermals [F10]. Wählen Sie mit

```
Neue Grafik anlegen
Text
Frei gestaltbar
```

eine neue Grafik an. Dadurch wird erreicht, daß eine absolut leere Grafik erzeugt wird. Hätten Sie keine Textgrafik angewählt, sondern einen Diagrammtyp, hätte Harvard Graphics nämlich bereits einige Elemente eingezeichnet. Betätigen Sie nun [Strg-D], um »Draw Partner« zu laden. Wählen Sie

```
Datei
Laden Symb.
```

Selektieren Sie den Dateinamen, unter dem Sie vorhin Ihr Diagramm als Symbol gespeichert haben. Ihr Diagramm wird verkleinert angezeigt. Bewegen Sie den Cursor darauf und drücken [Enter]. Verlassen Sie das Dateimenü mit [Esc].

Sie sind jedoch immer noch nicht am Ziel: Alle Elemente Ihres Diagramms sind gruppiert, also zu einem Element zusammengefaßt. Wählen Sie

```
Gruppieren
Auflösen [Enter] [Enter]
```

Die Mühe hat sich gelohnt. Ihr Diagramm besteht mittlerweile aus einzelnen Elementen, die nach Belieben zu verschieben, kopieren und zu ändern sind. Das Diagramm unterscheidet sich jetzt durch nichts mehr von einer Grafik, die direkt mit Draw Partner entworfen wurde.

Um, wie in Bild 5 dargestellt, den Begriff »Sonstige« um einige Bildpunkte zu verschieben, wählen Sie »Versetzen«, bewegen das Fadenkreuz auf »Sonstige« und verschieben den Begriff an die gewünschte Position. Um das Fadenkreuz mit den Cursortasten in kleinen Schritten zu bewegen, bemühen Sie erst [–]. Um es in großen Schritten zu bewegen, drücken Sie zuvor [+]. Bestätigen Sie die neue Position mit [Enter]. Um Draw Partner nach allen Änderungen zu verlassen, wählen Sie »Zurück zu HG«. Speichern Sie das Diagramm unter einem neuen Dateinamen.

■ Beispiel 4: Ein Diagramm mit zwei y-Achsen

Die Veranschaulichung von Korrelationen ist mit Harvard Graphics kein Problem. Es werden dazu zwei Datenserien übereinander gezeichnet. Liegen diesen beiden Datenserien jedoch unterschiedliche Maßeinheiten zugrunde, wird es etwas komplizierter.

- Aufgabe: Veranschaulichende Darstellung der Wechselwirkung zwischen zwei Währungen.
- Problemlösung: Um beide Maßeinheiten einzuzeichnen, werden zwei y-Achsen eingeblendet.
- Vorgehensweise: Geben Sie beide Datenreihen als Balken-/Liniendiagramm ein. Wählen Sie auf der ersten Einstellungsseite unter »Y-Achse« für die erste Datenserie »Y1« und für die zweite Datenserie »Y2«.

Damit Harvard Graphics nicht für beide Datenserien Rasterlinien einblendet, was wenig übersichtlich wirken würde, sollten Sie eines der beiden Raster ausblenden. Lassen Sie dabei das Raster der Datenserie verschwinden, die in diesem Diagramm eine untergeordnete Rolle spielt. Die Einstellung dazu befindet sich auf der dritten Einstellungsseite unter »Y1 Rasterlinien« und »Y2 Rasterlinien«.

Um den Achsenausschnitt zu wählen, übergeben Sie die entsprechenden Angaben unter »Kleinster Wert« und »Größter Wert« in den Spalten »Y1-Achse« und »Y2-Achse«. In Bild 6 ist ein Y-Achsenausschnitt von 6,30 bis 6,80 für die Y1-Achse (links) und ein Ausschnitt von 1,40 bis 1,60 für die Y2-Achse (rechts) gewählt.

■ Beispiel 5: Auswertung wissenschaftlicher Daten

Harvard Graphics ist auch für das Verarbeiten wissenschaftlicher Daten vorbereitet. Die Einstellungsoptionen sind weit gefächert, so daß nahezu jeder Anwendungsfall abgedeckt ist.

- Aufgabe: Die nachstehende Meßreihe soll ausgewertet werden:

X	Y
1,0	1,4
1,5	3,7
1,9	7,2
2,5	16,1
4,1	70,7
8,0	509,9

- Problemlösung: Da die x-Reihe nicht linear ist, wird mit dem Datentyp »Zahl« skaliert. Die Meßwerte werden durch eine Kurve verbunden. Um die hohen Größenunterschiede der Meßwerte auszugleichen, wird ein logarithmisches Diagramm verwendet.
- Vorgehensweise: Wählen Sie

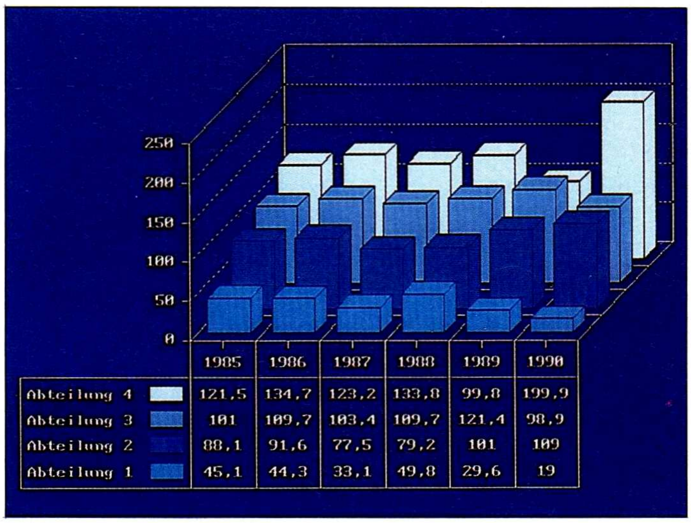
```
Neue Grafik anlegen
Balken/Linien
```

Sie werden gefragt, wie die x-Achse skaliert werden soll. Wählen Sie hier unbedingt den Datentyp »Zahl«. Bei jedem anderen Skalierungstyp würde nämlich Harvard Graphics davon ausgehen, daß die einzelnen x-Werte einer linearen Reihe unterliegen, also der Abstand von x-Wert zu x-Wert identisch ist, was jedoch bei der obigen Meßreihe nicht der Fall ist. Drücken Sie die Leertaste so oft, bis der Cursor »Zahl« hervorbringt. Bestätigen Sie mit [F10]. Geben Sie die x-Werte in der ersten Spalte (»X-Achse«) und die y-Werte in der zweiten Spalte (»Serie 1«) ein, die Sie mit [Tab] erreichen. Um die einzelnen Meßwerte mit einer Kurve zu verbinden, genügt [F8], um die Optionen aufzurufen. Wählen Sie in der Zeile »Serie 1« die Einstellung »Kurve«. Zeichnen Sie das Diagramm mit [F2]. Das Ergebnis ist enttäuschend: Nur die letzten zwei Meßwerte sind zu erkennen. Die übrigen Werte scheinen an der x-Achse zu »kleben«. Dies liegt natürlich daran, daß die Werte sehr stark schwanken – der letzte Wert ist etwa 360mal größer als der erste.

Um diese Größenunterschiede auszugleichen, wählen Sie eine logarithmische Darstellung. Die Einstellung hierzu befindet sich auf der dritten Optionen-Seite unter »Y1-Achse/Maßstab«. Wählen Sie »Log« anstelle von »Linear« und zeichnen das Diagramm mit [F2] erneut – alle Werte lassen sich hierdurch optimal ablesen. Beachten Sie jedoch, daß die Darstellung verzerrt ist. Ein zehnmal so hoher Wert erscheint jeweils nur doppelt so groß. Deshalb verlangt ein logarithmisches Diagramm eine gute Vorstellungskraft des Betrachters. Lobenswert ist jedoch, daß Harvard Graphics die Größenunterschiede durch Rasterlinien symbolisiert (Bild 7). Dies erleichtert das Erkennen der wahren Größenverhältnisse.

■ Beispiel 6: Ein 100%-Diagramm

Um Teile am Ganzen darzustellen – das heißt, die prozentualen Anteile an einer Gesamtheit – eignen sich hervorragend Kreis- und Säulendiagramme. Wenn jedoch mehr als zwei Datenserien vorliegen, versagen Kreis- und Säulendiagramme, da Harvard Graphics höchstens zwei Kreise oder zwei Säulen in einem Diagramm zuläßt – für den Vergleich von noch mehr Datenreihen sind Kreis- oder Tortendiagramme ebenfalls denkbar ungeeignet. Ferner sollte ein Kreisdiagramm maximal sechs bis acht Sektoren umfassen. Sind mehr Größen vorhanden,



	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Abteilung 4	121,5	134,7	123,2	133,8	99,8	199,9
Abteilung 3	101	109,7	103,4	109,7	121,4	98,9
Abteilung 2	88,1	91,6	77,5	79,2	101	109
Abteilung 1	45,1	44,3	33,1	49,8	29,6	19

Bild 4. Eine Datentabelle gestattet es auch bei dreidimensionalen Diagrammen, den Überblick über die Datenwerte zu behalten

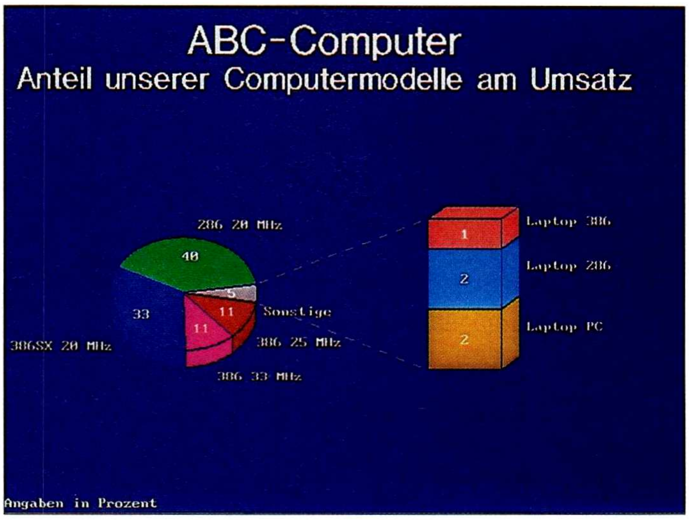
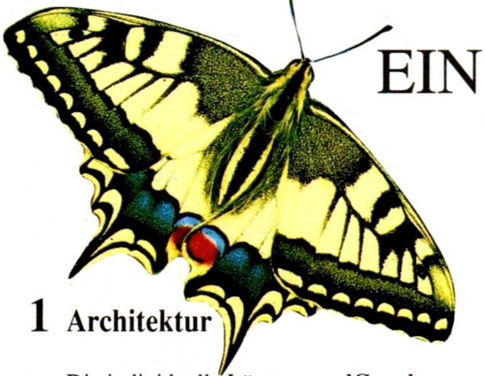


Bild 5. Die Beschriftung »Sonstige« reicht in unschöner Weise in eine Linie hinein. Hier sind noch einige Kniffe angebracht

Computer 2000 A

FÜR JEDE CAD-ANWENDUNG EIN AUGENSCHMAUS!



1 Architektur

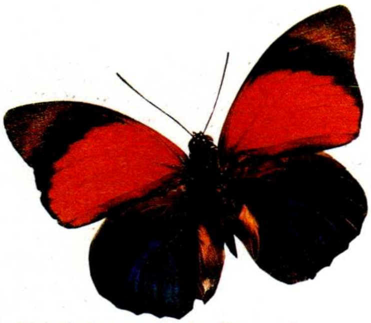
Die individuelle Lösung **acadGraph** mit AutoCAD und die Grafiksysteme von SPEA.

WEYER Hardware-Software-CAD,
Barer Straße 77, 8000 München 40

2 Konstruktiver Ingenieurbau, Stahlbetonbau

Die leistungsstarken Komponenten **SOFiCAD** mit AutoCAD und die Grafiksysteme von SPEA.

WEYER Hardware-Software-CAD,
Barer Straße 77, 8000 München 40



3 Verfahrenstechnik und Rohrleitungsplanung

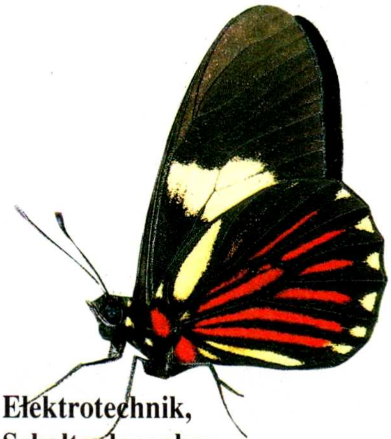
Die kompetenten Branchenlösungen **ACADRUI** und **ACADISO** für den Anlagenbau mit AutoCAD und die Grafiksysteme von SPEA.

INCOS GmbH EDV-Systeme,
Am Galgenberg 9, 8079 Titting

4 Gebäudeplanung, Fabrikplanung, konstruktiver Ingenieurbau

Die ideale Anwendung **CADKON** mit AutoCAD und die Grafiksysteme von SPEA.

pgn Consulting + Engineering GmbH,
Borsteler Landstraße 4, 2807 Achim



5 Elektrotechnik, Schaltanlagenbau

Die bewährte Lösung **GCS-CAD** mit AutoCAD und die Grafiksysteme von SPEA.

GRIESSMAYER Computer Systeme,
In der Jeuch 2, 7600 Offenburg

6 Fassadenplanung im Metallbau

AutoCAD mit der flexiblen Applikation **ATHENA II** und die Grafiksysteme von SPEA.

CAD-PLAN
Frankfurter Straße 59-61, 6050 Offenbach

7 Maschinenbau und Normteile nach DIN

Die erfolgreiche Kombination **NORMCAD** mit AutoCAD und die Grafiksysteme von SPEA.

NORMCAD,
Rohrbacher Straße 8, 6900 Heidelberg

8 Vermessung, Kartografie, Stadt- und Umweltinformationen

Die leistungsfähigen Werkzeuge **AutoVERM/AutoGIS** mit AutoCAD und die Grafiksysteme von SPEA.

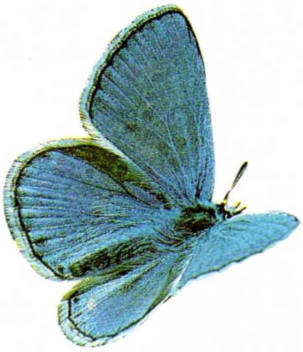
IBB INGENIEURBÜRO BATTEFELD,
Nöckerstraße 37c, 4630 Bochum 5

ERGONOMISCHE GRAFIKSYSTEME VON SPEA!

9 Maschinenbau, Elektronik und technische Dokumentation

AutoCAD/OrCAD mit der bewährten Zeichnungsverwaltung COMPASS und die Grafiksysteme von SPEA.

bps CAT-Center GmbH,
Rudolf-Diesel-Straße 5, 7730 VS-Villingen



10 Kinematik für Maschinenbau und Werksplanung

Die Software **Autokiss** für komplexe Kinematik mit AutoCAD und die Grafiksysteme von SPEA.

BüroTechnik Bissinger GmbH,
Industriestraße 18, 8883 Gundelfingen
an der Donau

11 Technische Gebäudeausrüstung (Elektro, Heizung, Lüftung, Sanitär)

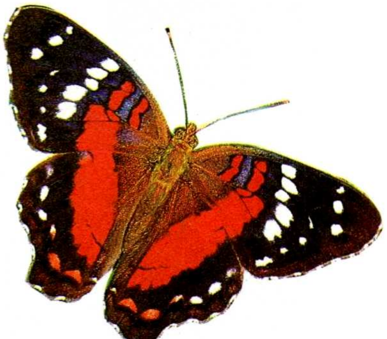
Die Konstruktionssoftware **AutoTECH** und **GeniTECH** mit umfassenden Bibliotheken für AutoCAD sowie GenericCADD und die Grafiksysteme von SPEA.

Ingenieurbüro Spatzier,
Frankfurter Straße 26, 6242 Kronberg

12 Mechanik

GENIUS 10 für den Maschinenbau mit DIN-Lizenz und die Grafiksysteme von SPEA.

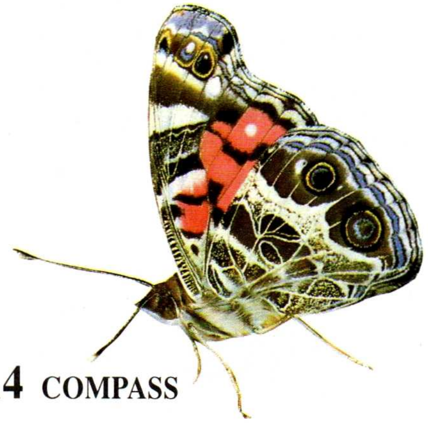
B & K Computersysteme GmbH,
Neuwieder Straße 14, 8500 Nürnberg 10



13 Windows 3.0

Die grafische Oberfläche und Systemplattform für alle Anwendungsbereiche und die Grafiksysteme von SPEA.

Microsoft GmbH,
Edisonstraße 1, 8044 Unterschleißheim

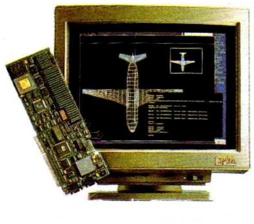


14 COMPASS

Das Verwaltungs-, CAD/CAM-Management- und Integrationssystem mit AutoCAD und die Grafiksysteme von SPEA.

TCAE GmbH,
Ortsstraße 17, 8061 Röhrmoos

SPEA
wir machen's vor



COMPUTER 2000
Wir wissen, was läuft.

Ja, ich möchte mehr über die Anwendungsmöglichkeiten wissen.
(Bitte ankreuzen)

- ☐ **1.** Architektur...
- ☐ **2.** Konstruktiver Ingenieurbau...
- ☐ **3.** Verfahrenstechnik...
- ☐ **4.** Gebäudeplanung...
- ☐ **5.** Elektrotechnik...
- ☐ **6.** Fassadenplanung...
- ☐ **7.** Maschinenbau und Normteile...
- ☐ **8.** Vermessung und Kartografie...
- ☐ **9.** Maschinenbau, Elektronik...
- ☐ **10.** Kinematik...
- ☐ **11.** Technische Gebäudeausrüstung...
- ☐ **12.** Mechanik...
- ☐ **13.** Windows 3.0...
- ☐ **14.** COMPASS...

Ausfüllen und einsenden an:
Computer 2000 AG, Abteilung G & L, Baierbrunner Straße 31, 8000 München 70.

Absender:

Firma/Name

Position

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Telefon

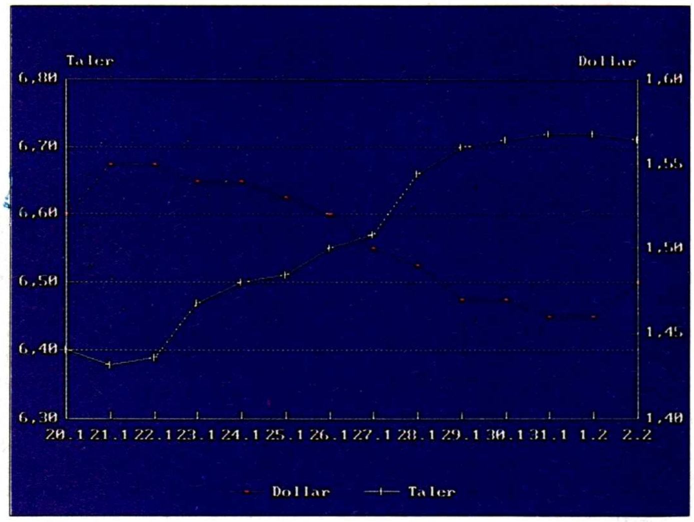


Bild 6. Die erste Währung verhält sich offenbar reziprok zur zweiten Währung. Für beide Maßeinheiten ist je eine y-Achse verwendet

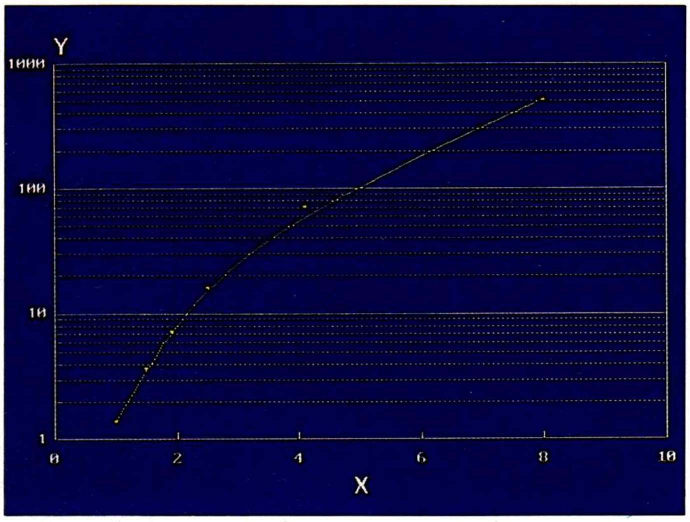


Bild 7. Wenn Werte sich sehr stark in der Größe unterscheiden, empfiehlt sich der Einsatz eines logarithmischen Diagrammtyps

empfiehlt es sich, der Übersichtlichkeit halber, nur die größeren als eigenständige »Kuchen« darzustellen und die übrigen unter der Bezeichnung »Sonstige« zusammenzufassen.

Im 100%-Modus für Balken- und Liniendiagramme gibt es jedoch keine derartige Einschränkung.

- Aufgabe: Es soll in mehr als zwei Datenserien die Anteile an den gesamten Größen anschaulich dargestellt werden.
- Problemlösung: Es wird kein Kreisdiagramm verwendet, sondern ein Balken-/Liniendiagramm.
- Vorgehensweise: Generieren Sie ein Balken-/Liniendiagramm. Geben Sie die Werte ein. Diese müssen Sie nicht etwa in Prozentangaben umrechnen – das besorgt Harvard Graphics automatisch. Drücken Sie [F8], um die Optionen zu aktivieren. Wählen Sie auf der zweiten Seite »100%« unter »Balkenstil«. Wie ein fertiges 100%-Diagramm aussieht, zeigt Bild 8.

■ **Beispiel 7: Layouten einer Tabelle**

Zwar sind bei den meisten Präsentationen auch nichtnumerische Wiedergaben vorzustellen, doch eignet sich Harvard Graphics nicht für das Erfassen seitenlanger Texte – dies bleibt auch weiterhin den Textverarbeitungs- und DTP-Programmen vorbehalten. Bei kurzen Texten, Tabellen, Titelseiten und ähnlichem ist jedoch der Einsatz dieses Grafiksystems lohnenswert. Immerhin sind verschiedene Schriftarten in nahezu beliebigen Schriftgrößen punktgenau zu plazieren. In diesem Text können Sie sogar mit dem eingebauten Malprogramm oder mit Draw Partner grafische Elemente – etwa Verweispfeile – einzeichnen. Damit ist zumindest ein »miniaturisiertes Desktop Publishing« ausführbar.

- Aufgabe: Es soll eine mehrspaltige Tabelle angefertigt werden.
- Problemlösung: Die Tabelle wird mit dem Modus »Frei gestaltbar« geformt.
- Vorgehensweise: Wählen Sie

```
Neue Grafik anlegen
Text
Frei gestaltbar
```

Es erscheint ein Editor, in dem Sie nach Belieben Ihren Text eingeben, mit [F5] Attribute vergeben und normalerweise zwischen jeder Textzeile eine Leerzeile einfügen – der Lesbarkeit wegen.

Damit die einzelnen Tabellenspalten korrekt untereinander stehen, fügen Sie eine entsprechende Anzahl an Leerzeichen ein. Daß dies funktioniert, erscheint zunächst sonderbar, da Harvard Graphics bei der Ausgabe der Grafik Proportionalfonts verwendet – also Fonts, deren Zeichen unterschiedlich breit sind. Ein »M« beispielsweise ist folglich wesentlich breiter als ein »i«. Nur bei der Texteingabe werden nichtproportionale Fonts verwendet.

Was auf dem Eingabebildschirm noch korrekt aussieht, müßte in der späteren Grafik zu einer starken Verschiebung der Tabelle führen. Diese Überlegung ist zunächst auch richtig. Versuchen Sie das gleiche mit Ihrem Text- oder DTP-Programm, so mißglückt die Wiedergabe der Tabelle. Des Rätsels Lösung liegt darin, daß Harvard Graphics die Leerzeichen intern in Proportionaltabulatoren umrechnet. Eine pfiffige Lösung, die Schule machen sollte, da beim Erzeugen von Tabellen erfahrungsgemäß viele Fehler gemacht werden.

■ Nach so vielen Beispielen haben Sie sicher Lust bekommen, diese Grafiken auf Ihren Drucker auszugeben. Dank der vortrefflichen Druckerunterstützung von Harvard Graphics dürfte dies kein Problem darstellen: Nahezu jedes Druckermodell und sogar Plotter und Fotobelichter werden unterstützt. Wenn Sie jedoch Ihre Dokumente mit Diagrammen schmücken möchten, ist es unbefriedigend, diese mit Harvard Graphics auszudrucken und einzukleben: Erlaubt Ihr Textsystem jedoch die Einbindung von Grafiken oder verwenden Sie ein DTP-Programm, so können Sie die Diagramme aus Harvard Graphics in den meisten Fällen direkt übernehmen: Das »hauseigene« Format von Harvard Graphics (»cht«) wird von keinem anderen Programm unterstützt. Aus diesem Grund müssen Sie die Grafiken »exportieren«, das heißt, in ein standardisiertes Format umwandeln.

Dazu dient der Hauptmenüpunkt

```
Importieren/Exportieren
Bilddatei exportieren
```

der die im Speicher befindliche Grafik konvertiert. Dabei sind drei Formate von Belang (siehe auch Tabelle 2):

Professional Write
HPGL
Encapsulated Postscript

- »Professional Write« dient für die Verwendung mit dem gleichnamigen Programm sowie mit allen Programmen, die Druckdateien verarbeiten können. Druckdateien sind jedoch sehr unflexibel. Sie sind nur auf dem Druckermodell auszugeben, für das sie konfiguriert wurden. Zudem lassen sich solche Bilddateien nicht in der Größe ändern. Ein weiterer Nachteil ist, daß Sie diese Dateien nicht am Bildschirm betrachten können. In der »Layoutkontrolle« Ihres Text- oder DTP-Programms erscheint dann lediglich ein leerer Rahmen. Aus diesen Gründen sollten Sie die Herstellung von Druckdateien nur im absoluten Notfall in Erwägung ziehen.
- »HPGL« steht für »Hewlett-Packard-Grafics-Language«. Es handelt sich dabei um eine für Plotter geschaffene Befehlssprache. Sie brauchen aber keinen Plotter, um Dateien in diesem Format zu drucken. Diese können auch auf einem Matrix- oder

Wie lange wollen Sie eigentlich noch warten, Herr Rödelbronn?

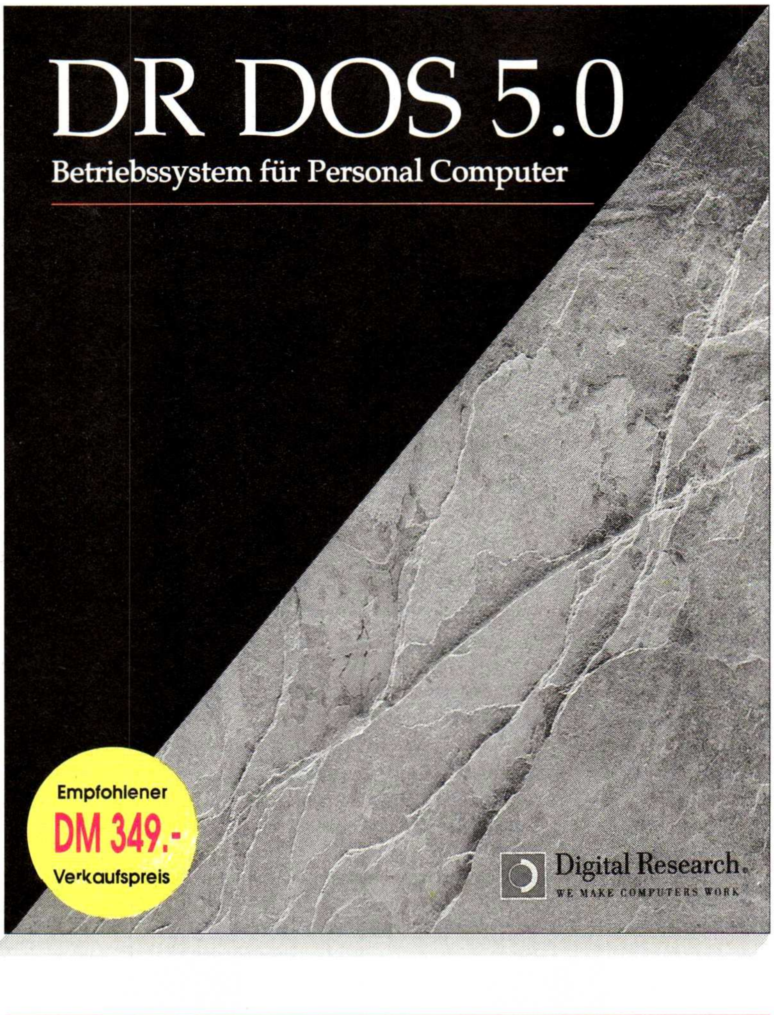
Seit Monaten erzählen wir Ihnen vom Technologie-Vorsprung und den vielen praktischen Vorteilen, die Ihnen DR DOS 5.0 bietet.

Wir haben Ihnen erklärt, wie Sie mit DR DOS 5.0 Ihren freien Arbeitsspeicher selbst mit einem geladenen Netzwerk auf bis zu 620 kByte vergrößern, wie Sie Ihr Speichermanagement optimieren oder wie Sie mit dem eingebauten Disc-Caching Ihren Festplattenzugriff deutlich beschleunigen können.

Wir haben Ihnen gezeigt, daß Festplattenpartitionen bis zu 512 MByte, Passwordschutz für Files und Directories, ein vernünftiger Ganzseiteneditor oder LIM 4.0 EMS-Unterstützung auch für Sie sinnvoll und erschwinglich sind.

Wir haben Ihnen demonstriert, wie leicht auch Sie unter Viewmax, der grafischen Oberfläche von DR DOS 5.0 und mit Unterstützung der integrierten Hilfefunktion für jeden DR DOS Befehl zum Experten für Betriebssysteme avancieren.

Wann, wenn nicht jetzt, wechseln auch Sie endlich zu DR DOS 5.0?



handy TOOLs

Der Distributor mit Support!

Handy Tools
Daimlerstr. 9
4044 Kaarst 2

Tel.: 0 21 01 - 60 09 22
Fax: 0 21 01 - 60 09 23

Fachhandelspromotion:

Bis zum 30.5.1991 unterstützt Handy Tools den Fachhandel mit supergünstigen Kennenlernpreisen. Sie haben lange genug gezögert! Informieren Sie sich jetzt! Hotline 0 21 01 - 60 09 22

Laserdrucker ausgegeben werden – vorausgesetzt, daß Ihr Text- oder DTP-Programm dieses Format unterstützt oder Ihr Drucker einen HP-Plotter emulieren kann.

HPGL ist ein weit verbreitetes Format, da es keinen Postscript-Drucker voraussetzt. Es hat aber einen Nachteil: Es kann keine verdeckten Linien darstellen. Dies bedeutet insbesondere, daß in 3D-Balkendiagrammen auch die verdeckten Linien zu sehen sind – was natürlich wenig ästhetisch wirkt.

- »Encapsulated Postscript« ist das beste der drei Formate und kennt keine nennenswerten Nachteile, setzt jedoch zum Druck einen Postscript-kompatiblen Drucker oder zumindest den Einsatz eines Postscript-Emulators voraus.

Nachdem Sie das Format ausgewählt haben, bestimmen Sie die Ausgabequalität unter der Einstellung »Bildqualität«. Nur wenn Sie »Hoch« wählen, wird Ihr Diagramm originalgetreu exportiert. Dies betrifft in der Hauptsache die Schrift. Bei »Standard« wird nur eine sehr einfache, vollkommen unzureichende Schrift verwendet.

Dateien, die mit »Hoch« exportiert werden, sind jedoch sehr groß. Ein solches Diagramm kann dann ohne weiteres mehrere hundert KByte Dateiumfang – in Einzelfällen sogar ein MByte und mehr – annehmen. Dies liegt daran, daß die komplexen Schrifteninformationen mit in den Bilddateien abgelegt werden müssen.

Geben Sie abschließend das Verzeichnis und den Dateinamen ein und exportieren mit [F10]. Damit haben Sie das Rüstzeug, Ihre Dokumente mit Diagrammen zu schmücken – ganz nach dem Motto »keine Zahlen bitte – das Diagramm geht auf Rechnung von Harvard Graphics«.

(Thomas Irlbeck/al)

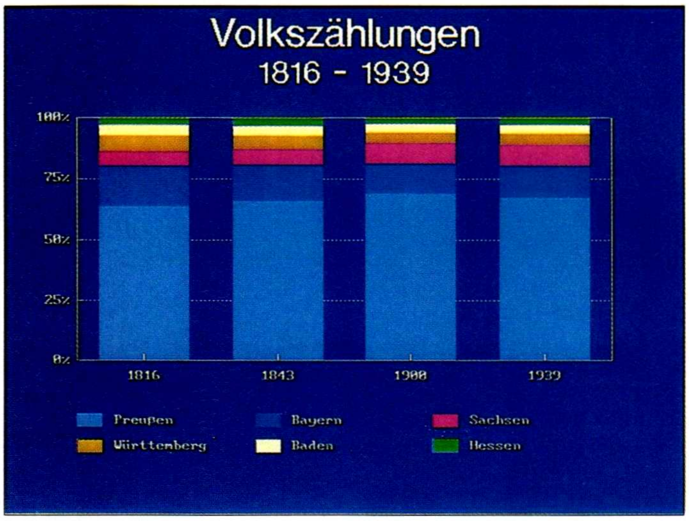


Bild 8. Das 100%-Balkendiagramm: Verwenden Sie diese Diagrammart, wenn Sie die Anteile »am Gesamten« bei mehr als zwei Datenserien visualisieren möchten

Adaptierter Auszug aus dem Buch:
Thomas Irlbeck: Harvard Graphics 2.3, Diagramme, Textgrafiken, Organigramme, Symbole, Präsentation, Tewi Verlag 1991, 346 Seiten, ISBN 3-89362-009-5, 59 Mark

Grafiktyp	Verwendung
Text	Hervorhebung wichtiger Aussagen und Präsentation nichtnumerischer Daten
Kreis	Darstellung von Teilen eines Ganzen – aus Brüchen, Prozentzahlen, Anteilen und Quoten zusammengesetzt, und zwar zu einem bestimmten Zeitpunkt
Schnitt	Hervorhebung eines Segments, das Teil eines Ganzen ist. Dieser Typ kann auch mit einem Säulendiagramm verbunden werden, das die Komponenten des Segments darstellt (»Sonstige«)
Linie (als Kurve)	Darstellung kontinuierlicher Änderungen über einen gewissen Zeitraum hinweg
Linie (als Zickzack)	Darstellung deutlicher Änderungen über einen gewissen Zeitraum hinweg zur Analyse von Häufigkeiten oder Wertebereichen
3D	Betonung von zeitbezogenen Änderungen in räumlichen Darstellungen
Balken/Linie-Kombination	Verdeutlichung von Beziehungen zwischen zwei Wertereihen
Balken	Darstellung von Änderungen oder Wachstum über einen Zeitraum
kumulative Balken	Darstellung von addierten Werten
überlappte Balken	Verdeutlichung von Zusammenhängen zwischen mehreren Wertereihen
gestapelte Balken	Darstellung von Teilen eines Ganzen über einen gewissen Zeitraum
100%-Balken	prozentuale Darstellung von Teilen einer Gesamtheit über einen Zeitraum
Stufenbalken	Darstellung von Häufigkeitsverteilungen, Wertebereichen und laufenden Summen
vergleichende Balken	Vergleich zweier Wertereihen mit derselben Einteilung der x-Achse
Trendlinie	Darstellung statistischer Trends
logarithmisch	Verdeutlichung der absoluten, relativen oder prozentualen Änderung bei großen Werteschwankungen
frei gestaltbare Grafik	Gestaltung von Grafiken, die sich mit den vorhandenen Standardtypen nicht abbilden lassen
Aktiendiagramm	Darstellung von Wertpapierkursen
Flächengrafik	Veranschaulichung von mengenmäßigen oder zeitlichen Änderungen über einen längeren Zeitraum
Gantt- oder Pert-Grafik	Darstellung von Arbeits- oder Projektabläufen
Organigramm	Abbildung der Organisationsstruktur eines Unternehmens
Landkarte	Präsentation von geographischen Gegebenheiten und Verteilungen mittels Karten

Tabelle 1. Den richtigen Grafiktyp in »Harvard Graphics« zu wählen, ist nach wie vor Aufgabe des Anwenders

Name	Bedeutung (Programm)
cbk	Katalogdatei (Harvard Graphics)
cfg	Konfigurationsdatei (Harvard Graphics)
cgm	Metadatei (Grafikformat für Freelance)
cht	Grafikdatei (Harvard Graphics)
dct	Wörterbuchdatei – Dictionary (Harvard Graphics)
eps	Druckdatei für Postscript (Encapsulated Postscript)
hpg	Druckdatei für Plotter (HPGL)
dp	Grafikdatei (Draw Partner)
fnt	Fontdatei (Harvard Graphics)
mac	Makrodatei (Harvard Graphics)
pal	Datei für die Farbpalette (Harvard Graphics)
pcx	Format für Bitmap-Grafiken (PC-Paintbrush)
pic	Format für objektorientierte Grafiken (Lotus 1-2-3)
plt	Druckdatei für Plotter
prn	Druckdatei für Matrix- oder Laserdrucker
shw	Präsentation: »Show« (Harvard Graphics)
sym	Symboldatei (Harvard Graphics)
tpl	Schablonendatei: »Templates« (Harvard Graphics)
wks	Arbeitsblatt: »Worksheet« (1-2-3, Version 1)
wk1	Arbeitsblatt (1-2-3, Version 2)
wrk	Arbeitsblatt (Symphony, Version 1)
wr1	Arbeitsblatt (Symphony, Version 2)
xlc	Grafikdatei: »eXceL-Chart« (Excel)
xls	Arbeitsblatt: »eXceL-Spreadsheet« (Excel)

Tabelle 2. Das sind die typischen Dateierweiterungen, die »Harvard Graphics« benutzt, kennt oder ausgibt

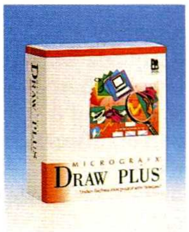
SOFTWARE WINGS

PROGRAMMIER-SPRACHEN

MS Basic Compiler 7.1 (PDS)	E	865,-
MS C-Compiler 6.0 (PDS)	E	865,-
MS Cobol 4.0	E	1547,-
MS Fortran 5.0	E	689,-
MS Macro Assembler 5.1	E	264,-
MS Pascal 4.0	E	479,-
MS Quick Basic 4.5	D	253,-
MS Quick Basic 4.5	E	176,-
MS Quick C 2.5	D	253,-
MS Quick C 2.5	E	176,-
MS Quick Pascal	D	253,-
Turbo C ++, Vers. 2.0	D/E	☎
Turbo C 2.0	D/E	219,-
Turbo C ++	D/E	273,-
Turbo C ++ Profipack	D/E	410,-
Turbo Debug. + Tools	D/E	279,-
Turbo Pascal 6.0	**D/E**	**319,-**
Turbo Pascal 6.0 Profipack	**D/E**	**489,-**

GRAFIKPROGRAMME

Applause II	D/E	995,-
Charisma	D	929,-
Corel Draw 2.0	D	1128,-
Designer 3.0	D	1287,-



DRAW PLUS 1.1

(Micrografx)

Das Einsteiger-paket unter Windows 3.0

D nur 380,-

Fox Graph	D	779,-
GEM Artline 2.0	D/E	1075,-
GEM Graph	D/E	537,-
GEM Presentation Team	D/E	885,-
Harvard Graphics 2.3	**D/E**	**970,-**
Layout 2.2 (Grafikintegrator)	D	319,-
Lotus Freelance Graphics 3.01	D	987,-
Lotus Graphwriter II 1.0	D/E	929,-
MS Chart 3.0	D	839,-
MS Powerpoint für Windows	D	1124,-
Superchart	E	529,-
Drafix (Windows CAD) 1.1	D	1695,-

PROJEKTMANAGEMENT

Harvard Projectmanager 3.0	D/E	1415,-
MS Project 3.1	D	959,-
MS Project 4.0	E	795,-
MS Project für Windows	D	1549,-
MS Project für Windows	E	1295,-
Super Project Expert	D	2270,-
Timeline 4.0	D	1659,-

DESKTOP PUBLISHING

Animator (Autodesk)	**D**	**739,-**
First Publisher 2.0	D/E	348,-
GEM Desktop Publisher	D/E	598,-
Pagemaker 4.0	D/E	1894,-
Ventura Publisher 3.0 GEM	D	2164,-
Ventura Publisher 3.0 Windows	D	2164,-

TABELLEN-KALKULATION

Lotus 1-2-3/3.1	**D**	**1196,-**
Lotus 1-2-3/2.2, inkl. Allways	D	964,-
MS Excel 3.0 für Windows	D	1126,-
MS Multiplan 4.2	D	675,-
Star Planer 2.0	D	697,-
SuperCalc 5	D	1139,-
Quattro Pro 2.0	D	398,-

DATENBANKEN

Ask Sam 5.0	D	1395,-
Clipper 5.0	D/E	1698,-
Clipper Toolbox II	D	1184,-
Dataease 4.2	D	1798,-
dBase IV 1.1	D	1648,-
dBase IV Entwickler	D	2329,-
F & A 3.0	D/E	939,-
Foxbase+ 2.1	D	864,-
Foxbase+ 386 2.1	D	1249,-
Fox Pro 1.0	D	1549,-
Superbase 2	D	729,-
Superbase 4 für Windows	D	1369,-
Paradox 3.5	**D**	**798,-**

TEXTVERARBEITUNG

AMI Professional 1.2 B	D	938,-
Euroscript à la carte	D	1395,-
GEM 1st Word Plus	D/E	394,-
Lotus Manuscript 2.1	D	997,-
MS Word 5.5	D	1048,-
MS Word für Windows 1.1	D	1134,-
Multi Mate 4.0	D	874,-
Star Writer 5.5	**D**	☎
Word Perfect 5.1	D	898,-
Wordstar 6.0	D/E	859,-
Wordstar 2000	D	968,-

INTEGRIERTE PROGRAMME

Framework III 1.1	D	1215,-
Framework III 1.1	E	990,-
Lotus Symphony 2.2	**D/E**	**1399,-**
Lotus Works	**D**	**399,-**
MS Works 2.0	D	598,-
MS Works 2.0	E	472,-
Smartware II	D	1645,-
Word Perfect Executive 1.0	D/E	394,-

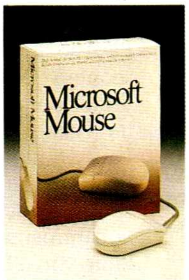
Open Access III D nur **1698,–**

HILFSPROGRAMME UTILITIES

386 Max Prof. 5.1	D	269,-
CP-Backup	D	248,-
Desqview 386, Vers. 2.3	E	296,-
Qemm 386, V 5.1 m. Manifest	E	154,-
Fastback Plus 2.09	D	439,-
GEM Draw Plus 2.01	D/E	508,-
Hijaak 2.0 (Grafik-Konv.)	D/E	569,-
Lotus Agenda 2.0	D	1025,-
Lotus Magellan 2.0	D/E	282,-
MS Flugsimulator 4.0	D/E	129,-
MS Flugsim. 4.0 m. Designer	D/E	198,-
MS Windows 3.0	D	335,-
MS Windows 3.0 mit Maus ser.	**D**	**498,-**
MS Windows 3.0 Toolkit (SDK)	E	739,-
Norton Backup 1.0	E	249,-
Norton Commander 3.0	D/E	248,-
Norton Utilities 5.0	**D/E**	**269,-**
PC Tools Deluxe 6.0	E	259,-
SideKick Plus	D/E	248,-
Star Manager 2.0	D	179,-
Laser Star 1.1	D	379,-
Word Perfect Library 2.0	D	329,-
Word Perfect Office 3.0	D	329,-

DR-DOS 5.0 . . D nur **185,-**

MÄUSE



MS-Mouse

»nackt«

Seriell/PS2 oder BUS

D oder E **225,–**

»mit Paintbrush«

seriell/PS2 oder BUS

D oder E **298,–**

PSION ORGANIZER II

Organizer II, XP	347,-
Organizer II, LZ	434,-

Umfangreiches Zubehör auf Anfrage.

Die Versandkosten sind inbegriffen.

Alle Preise in DM, freibleibend.

Wir versenden per Nachnahme oder Vorauskasse. Großfirmen, Behörden und Universitäten können auf Rechnung beliefert werden. Bitte geben Sie die gewünschte Diskettengröße (3½″ oder 5¼″) an und ob Sie (D) die deutsche bzw. (E) die englische Fassung (aus deutschem Großhandel) möchten.

Bitte fordern Sie unsere Gesamtpreisliste an.

SOFTWARE WINGS

Bachweg 7 · 8962 Pfronten 2
Telefon (0 83 63) 60 51
Fax (0 83 63) 63 21

Am schnellsten geht's per Telefon:
Mo – Fr 8 – 18 Uhr, Sa 9 – 12 Uhr.
Abends und an Wochenenden ist der Anrufbeantworter für Sie da.

Schnellversand für Standardsoftware

Bestellservice
bundesweit zum Nulltarif
0130-6422

Albatros 80386SX-25

Gut gearbeitet, Vogel

Qualität zu erzeugen, ist nicht ganz unproblematisch, auch oder besonders in der Computerindustrie. Daß es aber dennoch machbar ist, beweist eine kleine Firma, die gute und schnelle Rechner baut und trotzdem keine überhöhten Preise fordert.

Der Albatros 80386SX-25 besticht durch Geschwindigkeit und Verarbeitung

Jeder Hersteller behauptet von sich, nur Qualitätsgeräte zu erzeugen. Viele Firmen verwenden eine ganze Menge an Zeit und Knowhow darauf, diese Anforderung zu erfüllen. Albatros ist eine solche Firma, die sich mit ihren Produkten einen ausgezeichneten Namen gemacht hat. Der 386SX mit 25 MHz Taktfrequenz ist ein gutes Beispiel für die Qualität, mit der bei Albatros Computer gefertigt werden.

Das beginnt schon bei der Bestellung eines solchen Gerätes: Außer Vorführmaschinen haben weder Händler noch Hersteller fertige Geräte auf Lager. Jeder bestellte Rechner wird erst nach der Bestellung zusammengebaut und nach ausgiebigen Tests an den Kunden ausgeliefert. Außerdem erhält jedes Gerät eine Seriennummer, eine Bearbeiterkennung und an der Gehäuserückwand eine spezielle Beschriftung; so kann Albatros die Rechner noch nach Jahren wiedererkennen. Steht der Rechner dann zu Hause auf dem Schreibtisch, hat man eine Maschine, deren Einzelteile optimal aufeinander abgestimmt sind. Standardmäßig wird als VGA-Karte die Boca-Karte verwendet, die mit 1 MByte Bildschirmspeicher ausgerüstet ist und daher eine Auflösung von 1024x768 Bildpunkten bei 256 Farben darstellen kann. Der mitgelieferte Eizo-Multisync-Monitor stellt diese hohe Auflösung sehr schön im Non-Interlaced-Modus dar. Die Schnittstellenkarte, die ebenfalls von Boca stammt, stellt eine serielle und eine parallele Schnittstelle zur Verfügung. Als Festplattencontroller wird ein ESDI-Controller der Firma Ultrastor verwendet, der auch die beiden Diskettenlaufwerke verwaltet. Um alle Diskettenformate verarbeiten zu können, besitzt der Rechner ein 5 1/2-Zoll-Laufwerk mit 1,2 MByte Kapazität und ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit 1,44 MByte Kapazität, wobei das kleine Laufwerk hochkant an der rechten Seite eingebaut ist. So bleibt einer der drei Einschübe für halbhohe 5 1/2-Zoll-Laufwerke frei für spätere Erweiterungen. Den dritten Einschub belegt die Festplatte von Imprimis, die eine Kapazität von 98 MByte aufweist. Die mittlere Zugriffszeit beträgt laut Coretest 14,7 ms, die Datenübertragungsrate mißt das gleiche Programm mit 987,6 KByte/s. Diese Werte sind für einen Rechner dieser Leistungsklasse durchaus angebracht, um die Arbeit nicht mehr als nötig zu unterbrechen, wenn Daten von der Platte benötigt werden. Will man diese Zeiten weiter verbessern, dann empfiehlt sich der Einsatz eines Cache-Programms, das die Daten im RAM des Rechners zwischenspeichert. Mit 4 MByte Hauptspeicher ist genügend Platz vorhanden, um auch bei großzügiger Dimensionierung des Cachespeichers nicht in Speichernot zu kommen.

Die Tastatur, die Albatros dem Rechner mitgibt, stammt von Cherry und ist auch für Vielschreiber gut geeignet. Die Tasten besitzen einen deutlichen Druckpunkt und setzen dem Finger ein klein wenig Widerstand entgegen, so daß keine Taste nur aus Versehen betätigt werden kann. Auch nach einer langen Sitzung vor dem PC ruhen die Hände noch entspannt auf den Tasten.

Das Innenleben ist ordentlich aufgeräumt

Das Gehäuse, in dem die ganze Technik verpackt ist, ist ein normales Desktop-Gehäuse, das genügend Platz für interne Erweiterungen bietet. An der Front befinden sich rechts eine zweistellige Siebensegmentanzeige, die Auskunft über die gewählte Taktfrequenz gibt (25 MHz und 12 MHz sind möglich), daneben der Schlüsselschalter, der die Tastatur sperrt, ein Turboschalter, mit dem die Geschwindigkeit geändert werden kann, der Reset-Taster und der Netzschalter. All diese Tasten sind ein bißchen in die Frontblende eingelassen, um ein versehentliches Betätigen zu verhindern. Die Anschlüsse an der Rückseite des Rechners für Drucker und Maus sind beschriftet, so daß hier keine Verwechslungen auftreten können und auch der unbedarfte Anwender die Geräte mit den richtigen Anschlüssen verbindet.

Öffnet man das Gehäuse, findet man ein »ordentlich aufgeräumtes« Innenleben vor. Das Motherboard ist frei zugänglich, die gesamte Verkabelung ist am Gehäuse befestigt. Lediglich der Steckplatz

DOS-Blitzlicht

Name: Albatros 80386SX-25
Preis: 8900 Mark
Info: Albatros Computer GmbH, 7107 Bad Wimpfen

Prozessor: 80386SX
Taktfrequenz: 25 MHz
Arbeitsspeicher: 4 MByte, erweiterbar auf 8 MByte
Diskettenlaufwerke:
Format: 5 1/2 Zoll
Kapazität: 1,2 MByte
Format: 3 1/2 Zoll
Kapazität: 1,44 MByte
Festplatte:
Format: 3 1/2 Zoll
Kapazität: 98 MByte
Grafikkarte: VGA mit 1 MByte Speicher
Monitor: VGA-Multisync
Schnittstellen: 2x seriell, 1x parallel
Steckplätze: 2x 8 Bit, 6x 16 Bit
Betriebssystem: MS-DOS 4.01

Dokumentation: englisch
Abmessungen: 130x380x420 mm HxBxT
Gewicht: 12 kg
Besonderheiten: Windows 3.0 und Logitech-Maus im Lieferumfang

Positiv:
- ● sehr gute Verarbeitung
- ● Systemkomponenten optimal aneinander angepaßt

Negativ:
- ○ noch kein deutsches Handbuch

EDV-BUCHVERSAND

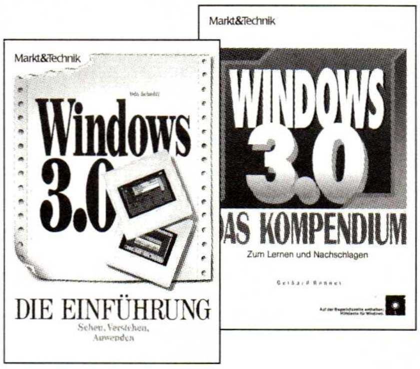
Der Partner für PC-Literatur

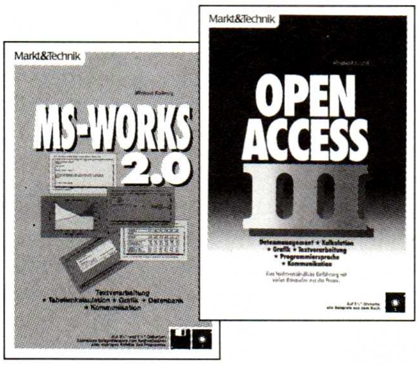
Wir liefern alle Titel von Markt&Technik und TEWI innerhalb von 24 Stunden

Markt&Technik

U. Schmidt
Windows 3.0 – Die Einführung Sehen – Verstehen – Anwenden
Die Einführung in die Benutzeroberfläche der 90er Jahre. Der Autor erläutert in gewohnt lockerem Dialog mit dem Leser, was Windows 3.0 bietet und wie man die ersten Schritte bewältigt.
1990, 320 Seiten
ISBN 3-89090-966-3
DM 49,–

Dr. G. Renner
Windows 3.0 – Das Kompendium
Tips, Tricks und Training, eine ausführliche Programmdokumentation und Hilfen bei der Anpassung verschiedener Softwarepakete.
1990, 515 Seiten
ISBN 3-89090-967-1
DM 79,–


Windows 3.0
DIE EINFÜHRUNG
WINDOWS 3.0
DAS KOMPENDIUM

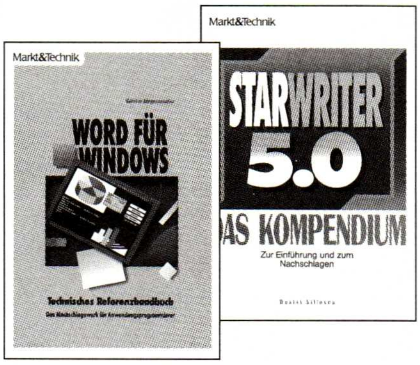

MS-WORKS 2.0
OPEN ACCESS III

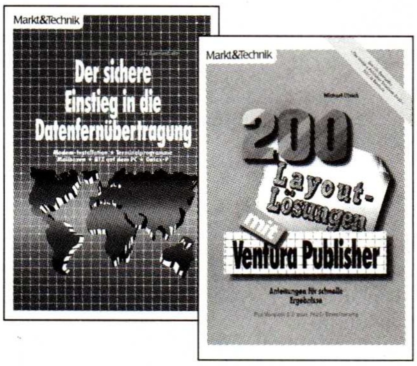
M. Kolberg
MS-Works 2.0
Sie wollen Tabellen und Grafiken in Ihre Texte einbinden, die Texte dann anhand von Datenbank-Adressen als Serienbrief verschicken? Dieses Buch zeigt, wie man es macht.
1990, 552 Seiten, inkl. Disketten
ISBN 3-89090-908-6
DM 69,–

M. Kratzl
Open Access III
Ein unentbehrliches Hilfsmittel zur schnellen und effektiven Einarbeitung in das integrierte Softwarepaket.
1990, 320 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-936-1
DM 69,–

M. Kolberg
Word für Windows
Das technische Referenzhandbuch wendet sich an fortgeschrittene Anwender, die »Word für Windows« an individuelle, gruppenspezifische oder unternehmensweite Anforderungen anpassen möchten.
1990, 278 Seiten
ISBN 3-89090-933-7
DM 69,–

D. Sillescu
StarWriter 5.0 – Das Kompendium
Das umfassende Nachschlagewerk bietet neben einer praxisorientierten Einführung eine präzise Beschreibung aller wichtigen Funktionen und Menüpunkte.
1990, 456 Seiten
ISBN 3-89090-944-2
DM 69,–


WORD FÜR WINDOWS
STARWRITER 5.0
DAS KOMPENDIUM


Der sichere Einstieg in die Datenfernübertragung
200 Layout-Lösungen mit Ventura Publisher

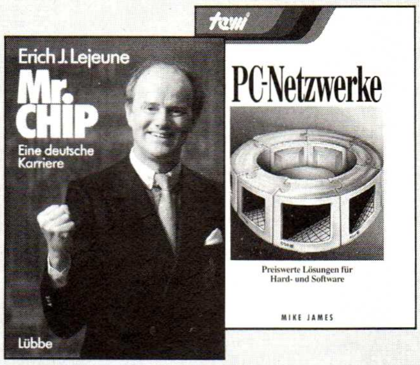
L. Blumenhofer
Der sichere Einstieg in die Datenfernübertragung
Dieses Buch bietet jedem Interessierten einen grundlegenden Einblick in die DFÜ.
1990, 343 Seiten
ISBN 3-89090-930-2
DM 69,–

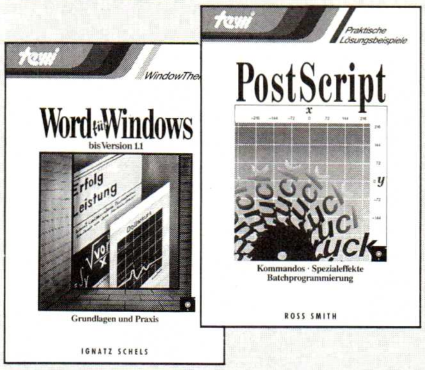
M. Utvich
200 Layout-Lösungen mit Ventura Publisher
Die vielen Layout-Anleitungen ermöglichen dem DTP-Praktiker, mit minimalem Zeitaufwand auch ausgefallene Lösungen zu erzielen.
1990, 472 Seiten
ISBN 3-89090-928-0
DM 98,–

tewi

Erich J. Lejeune
Mr Chip
Europas erfolgreichster Chip-Broker hält ein leidenschaftliches Plädoyer für eine starke deutsche High-Tech-Industrie. Ein absoluter Hit der Buchmesse '90.
320 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 57058 **DM 38,–**

M. James
PC-Netzwerke Preiswerte Lösungen für Hard- und Software
Vernetzung ist angesagt! Aber nicht immer die teuerste Lösung ist für Ihre spezielle Anwendung relevant. Dieses Buch erläutert eine Vielzahl preiswerter Hard- und Softwarelösungen.
250 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62074 **DM 59,–**


Erich J. Lejeune
Mr. CHIP
Eine deutsche Karriere
Lübbe
PC-Netzwerke
Preiswerte Lösungen für Hard- und Software
MIKE JAMES

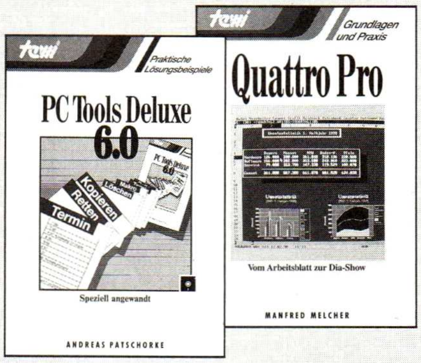

Word für Windows
PostScript
IGNATZ SCHELS
ROSS SMITH

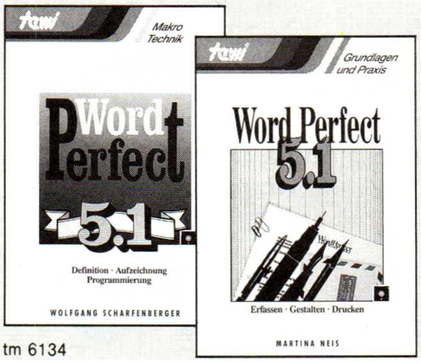
I. Scheels
WindowThek Word für Windows - Grundlagen und Praxis
Eine leicht verständliche und anwenderorientierte Einführung aus der beliebten te-wi-Reihe „WindowThek". Mit wertvollen Praxistips für den täglichen PC-Einsatz.
432 Seiten, inkl. Diskette Hardcover
Bestell-Nr. 62070 **DM 69,–**

R. Smith
PostScript Praktische Lösungsbeispiele
Eine leicht verständliche Erklärung der Programmierung in PostScript anhand praxisbezogener Beispiel-Illustrationen.
416 Seiten, inkl.. Diskette Hardcover
Bestell-Nr. 62068 **DM 69,–**

A. Patschorke
PC Tools Deluxe 6.0 Praktische Lösungsbeispiele
Eine detaillierte Beschreibung der Leistungsvielfalt von PC-Tools. Sie erkennen, wie Sie Arbeitsabläufe vereinfachen können.
300 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62065 **DM 49,–**

M. Melcher
Quattro Pro Grundlagen und Praxis
Ganz gleich, ob Sie Quattro Pro privat oder betrieblich nutzen, das Buch führt Sie in überschaubaren Schritten durch das Programm. Mit Quattro Pro haben Sie Ihre Tabellenkalkulation im Griff!
232 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62075 **DM 59,–**


PC Tools Deluxe 6.0
ANDREAS PATSCHORKE
Quattro Pro
MANFRED MELCHER


WordPerfect 5.1
WOLFGANG SCHARFENBERGER
Word Perfect 5.1
MARTINA NEIS

tm 6134

W. Scharfenberger
WordPerfect 5.1 Makro-Technik
Anhand dieses Buches lernen Sie Schritt für Schritt, die Makrotechnik mit WordPerfect 5.1 einzusetzen. Textverarbeitung der Extraklasse!
264 Seiten, inkl. Diskette Hardcover
Bestell-Nr. 62053 **DM 69,–**

M. Neis
WordPerfect 5.1 Grundlagen und Praxis
Ein Buch vor allem für WordPerfect-Einsteiger. Es beginnt mit der Installation und führt Sie schrittweise in den Umgang mit dieser leistungsfähigen Textverarbeitung ein.
496 Seiten, inkl. Diskette, Hardcover
Bestell-Nr. 62032 **DM 69,–**

EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.
Kratzberger Straße 3 · 5630 Remscheid 1
Fax: 02191/80024

Hotline 02191/8661
Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an!

Preiswerte Originalsoftware
keine Versandkosten - keine Nachnahmegebühren

1DIR Plus		111 U
386 Max Professional	264 H	152 U
Ami Diag	184 H	169 E
Animator	619 D	529 E
Asymetrix Toolbook		689 U
Autosketch 3.0	332 D	332 E
Autosketch 3.0 Prof.	499 D	
Autosketch Bibliotheken	139 D	
Bitstream Collection		399 U
Bitstream Facelift		149 U
Bitstream Fonts		299 U
Brief 3.0	443 D	389 E
Btrieve für DOS		799 E
Btrieve für OS/2		799 E
Btrieve für Windows		799 E
CarbonCopy plus 5.1	729 D	
+CarbonCopy plus 5.2		249 U
Check it!		189 U
Clear for C		429 U
Clear for dBase		429 U
Clipper 5.0	1497 D	1018 U
Clippertools	1014 D	
Coherent V3.1		259 U
Colorix VGA Paint V1.3		224 U
Copy II OptionBoard 5.4		259 U
Copy II PC 6.0		72 U
Corel Draw 2.0	887 D	774 U
Crosstalk for Windows		289 U
Crosstalk Mk4		289 U
Dataease	1678 D	994 U
DataMaker 1.0	199 D	
David 1.0	299 D	
dBase IV 1.1	1524 D	1049 U
dBase IV 1.1 Entwicklerp.	2048 D	1799 U
dBase IV LAN	1999 D	
dBfast/Windows		419 U
Deluxe Paint II Enhanced	329 D	184 U
Derive		266 U
Design CAD 3D V3.1		429 U
Designer 3.02	1284 D	
Desklink	289 D	
Desqview 2.3		189 U
Desqview 386		278 U
Disk Technician Adv. 6.0		214 U
DR DOS 5.0	189 D	189 E
Draw Perfect 1.1	969 D	679 E
Easyflow 6.1		259 U
F & A	868 D	
F & A LAN	868 D	
Fast Back plus 2.1		239 U
Flowcharting III		299 U
Formular Manager 5.0	394 D	
Fox Pro 1.02	1444 D	1159 U
Foxbase Plus3862.1	1244 D	729 U
Foxbase Plus 2.1	849 D	529 U
Foxbase Plus Entw. 2.1	1599 D	
Framework III 1.1	1098 D	939 U
Freelance Plus V3.01	897 D	794 E
GEM 1 Word + V 2.0	389 D	
GEM Artline 2.0	1025 D	719 U
GEM Graph	488 D	
GEM Present. Team	884 D	719 U
GoScript		222 U
GoScript plus 3.0		399 U
Harvard Graph.2.3 m.Drawp.	888 D	658 U
Harvard Graph.Busin. Symb.		199 U
Harvard Graph.Des.Galleries		199 U
Harvard Projektmanager	1275 D	968 U
Hijaak 2.0		224 U
Hotshot Graphics		349 U
Info Select		199 U
KEdit		269 U
Kirschbaumlink ab	130 D	
Laplink III	238 D	199 U
Logi 3-Tasten-Maus	85 D	
Logi CatchWord		359 E
Logi Finesse		429 E
Logi Image In		599 E
Logi Scanman 256	589 D	
Logi Scanman Plus PC	268 D	
Logi TrackMan		199 E
Lotus 1-2-3 2.2	939 D	749 U
Lotus 1-2-3 3.1	1129 D	911 U
MathCAD		638 U
Memory Commander		169 U
Move'em	199 H	179 U
MS Basic 7.1 PDS		779 E
MS C 6.0 Library Source		279 E
MS C Compiler 6.0 (PDS)		779 E

MS Chart 3.0	759 D	557 E
MS Cobol 4.0		1354 E
MS DOS 3.3	174 D	174 E
MS DOS 4.01	174 D	174 E
MS Excel 3.0	919 D	779 E
MS Fortran 5.0		634 E
MS Macro Assembler 5.1		234 E
MS Maus Bus oder seriell	198 D	189 U
MS Multiplan 4.2	586 D	379 E
MS Pascal 4.0		424 E
MS Powerpoint für Windows	1027 D	769 E
MS Project 3.1	867 D	
MS Project 4.0		719 E
MS Projekt für Windows	1399 D	1129 E
MS Quick Basic 4.5	234 D	148 E
MS Quick C 2.5	234 D	148 E
MS Quick Pascal	234 D	99 U
MS Quickc 2.5 - Quick Ass.		264 E
MS Windows 3 Toolkit (SDK)		709 E
MS Windows 3.0	274 D	199 E
MS Word 5.5	919 D	619 E
MS Word für Windows 1.1	1019 D	744 E
MS Works 2.0	554 D	
Norton Backup	229 D	198 U
Norton Commander 3.0	225 D	195 U
Norton Editor 2.0	198 D	159 U
Norton Utilities 5.0	244 D	234 U
Paradox 3.5	798 D	
PC Anywhere IV		189 U
PC Lint		279 U
PC Paintbrush IV Plus	297 D	269 U
PC Scheme 3.03		269 U
PC Tools 6.0	234 D	177 U
Pizazz Plus	279 D	159 U
PLink 86 Plus		849 U
Pop Drop Plus Dual		199 U
Powerbasic 2.1	199 D	
Powerbasic 2.1 Toolbox I	57 D	
Powerbasic 2.1 Toolbox II	57 D	
Printer Assist		254 U
Procomm Plus	359 D	134 U
Professional Clip Art		499 E
QEMM 386 5.1	199 H	135 U
QRAM		119 U
Quattro Pro 2.0	388 D	388 E
RTLink Plus		999 U
Show Partner F/X Prof.		529 U
Sidekick Plus 1.0	248 D	248 U
Sideways	185 D	
Smalltalk/V		141 E
Smalltalk/V286		268 E
Smalltalk/V Windows 3.0		749 E
SmalltalkGoodies je		78 E
Smalltalk/V PM		649 E
Software Bridge		229 U
Sourcer		329 U
Sourcer mit BIOS-Preproz.		359 U
SPF/PC 2.1	489 D	339 U
Spinrite II 1.1	229 H	159 U
Star Writer 3.02	279 D	
Star Writer 5.0	588 D	
Statgraphics 5.0	1499 D	1175 U
Symphony 2.2	1367 D	1119 U
TextMaker 3.0	239 D	
Timeline V4.0	1589 D	929 U
Topaz 3.0	199 D	
Turbo Anti Virus 7.0	199 D	
Turbo C 2.0	159 D	
Turbo C 2.0 Prof. alte Art	222 D	
Turbo C++ 1.01	248 D	248 E
Turbo C++ Professional	374 D	374 E
Turbo Pascal 6.0	268 D	268 E
Turbo Pascal Prof. 6.0	419 D	419 E
Typographica Standard Coll.	289 E	
Ventura Publisher 3.0 GEM	1986 D	1100 U
Ventura Publisher Gold	1986 D	1100 U
VM/386 Multitasking		299 E
Wordperfect 5.1	827 D	589 E
XTREE Gold 2.0	258 D	189 U
XTREE Net ELS 2.0		599 U
XTREE Pro	229 D	
Zortech C++ 386 Dev.Ed.		1699 E
Zortech C++ Compiler Pack	299 E	
Zortech C++ Database Lib.	454 E	
Zortech C++ Debugger		274 E
Zortech C++ DOS Dev.Ed.		789 E
Zortech C++ Libray Source		274 E
Zortech C++ Tools		274 E
Zortech C++ View f.Win.3.0		899 E

Netzwerksoftware von Novell

Netware ELS I 2.15		964 E
Netware ELS II 2.15		2165 E
Netware ADV 286 2.15	4344 H	
Netware SFT 2.15c	6399 H	
NE 1000 8-Bit		449 U
NE 2000 16-Bit		499 U

BTX-SOFTWARE von AMARIS

BTX/2 Bank DBT03 / V24	229 D
BTX/2 für DBT03	284 D
BTX/2 plus	274 D
BTX/2 Plus mit DBT03	294 D
BTX/2 Plus V24	244 D
BTX/2 V24	219 D

D = deutsch H = englisch mit deutschem Handbuch
E = englisch U = englisch von amerikanischem Distributor

Geben Sie bitte die benötigte Diskettengröße an
Alle Preise in DM . Änderungen vorbehalten

WOLKE 7
Softwarevertriebs GmbH
Postfach 1213 · 6270 Idstein
Telefon 0 61 26/30 18 + 30 19
Telefax 0 61 26/ 30 10

für den Coprozessor ist ein bißchen verdeckt, weil er genau neben der Kante des Laufwerkkorbes liegt. Das dürfte aber in der Praxis kein Problem bedeuten, weil er trotzdem ohne jegliche Umbauarbeiten zu erreichen ist. Die vorhandenen Steckplätze können fast alle mit langen Karten belegt werden, weil keine Kanten oder Ecken diesem Bereich der Platine nahekommen. Nur die beiden äußeren Slots machen unter Umständen Schwierigkeiten, weil die SIMMs des Speichers in diesem Bereich gesteckt werden.

Lautes Rauschen vom Lüfter nervt, deshalb sind leise Ventilatoren gut für die Nerven, jeder Anwender der längere Zeit an seinem PC gearbeitet hat, kennt dieses Problem. Deshalb wird bei Albatros die Spannung am Lüfter auf den Nominalwert begrenzt, oder man tauscht den ganzen Lüfter aus.

Albatros bald mit deutschem Handbuch

Um keine Wärmeprobleme zu bekommen und trotzdem keinen zusätzlichen Lüfter einbauen zu müssen, wurden die Breitbandkabel der Laufwerke so im Inneren befestigt, daß sie den Luftstrom umlenken: Er kann so jede Stelle des Boardes erreichen. Muß nun aus irgend einem Grund die Verkabelung entfernt werden, ist das kein Problem, weil die Befestigung mit Hilfe von Steckelementen ausgeführt wurde, die immer wieder auseinandergenommen und wieder zusammengesetzt werden können. Gerade bei solchen »Kleinigkeiten« zeigt sich die Liebe zum Detail, die bei vielen großen, namhaften Firmen leider fehlt. Aber meist sind es gerade diese Kleinigkeiten, die ansehnliche Wirkungen erzielen.

Ein Problem, mit dem Albatros sich noch beschäftigt, ist die Dokumentation. Das deutsche Handbuch wird gerade bearbeitet und ist leider noch nicht zur Serienreife gelangt. Auch hier will man »Nägel mit Köpfen« machen, und die Vorabversion, die der Redaktion vorliegt, macht durchaus den Eindruck, als ob das gelingen würde. Neben diesem Handbuch sind jedem Rechner die englischsprachigen Manuals der einzelnen Systemkomponenten beigefügt, die aber der Natur der Sache entsprechend, nur mit Kenntnissen dieser Sprache vor allem im technischen Bereich zu verstehen sind.

Den Besitzern eines Albatros Computer wird garantiert, daß alle Teile aus seinem Rechner und sogar der ganze Computer, im Falle einer Aufrüstung zu vorher festgelegten Konditionen in Zahlung genommen wird. Diese außergewöhnliche Möglichkeit besteht aber nur für Teile die von Albatros eingebaut worden sind, denn nur diese haben auch die Qualitätsprüfung und die Albatros Freigabe erhalten.

Alles in allem ist der Albatros 80386SX-25 ein Rechner, der eigentlich jedem empfohlen werden kann. Das Gerät arbeitet schnell genug für alle Standardanwendungen, und die Verarbeitung verdient ein besonderes Lob. Daß dabei der Preis nicht in astronomische Höhen gestiegen ist, verwundert ein bißchen, aber 8900 Mark für das komplette Gerät, bestehend aus Systemeinheit, Monitor, MS-DOS 4.01, Windows 3.0 und einer Logitech-Maus sind mit Sicherheit nicht zuviel.

(wh)

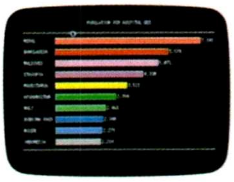
Die Lautstärke des Lüfters ist ein Problem, mit dem fast jeder Anwender konfrontiert ist. Seit einiger Zeit ist aber festzustellen, daß die Hersteller immer mehr Augenmerk darauf richten. Das beginnt beim Einbau eines temperaturabhängigen Lüfters und reicht bis zum Einsatz von Chemikalien, die unter die Hauptplatine gepackt werden und dort die Wärme abführen. Albatros baut einfach Dioden in die Stromzufuhr des Lüfters ein und reduziert dadurch die Spannung auf den Nennwert des Gerätes.

Der Erfolg ist überzeugend: das Lüftergeräusch ist kaum mehr zu hören und geht im normalen Bürogeräuschpegel unter.

1002/02

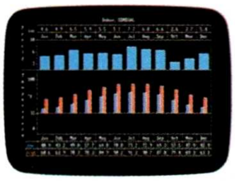
Welches Land hat den höchsten Pro-Kopf-Verbrauch an Erdöl?

Welches sind die Nationalfarben der Philippinen?



Wie alt werden Deutschlands Frauen?

Welche Durchschnittstemperatur hat München im Juni?



Entdecken Sie unsere Erde neu mit PC Globe 4.0

PC Globe ist der Computeratlas, der Ihnen in leuchtenden Farben zeigt, was Sie schon immer wissen wollten. Aktueller als jedes Buch stellt er Ihnen Daten und Fakten von 190 Ländern auf ausgezeichneten Landkarten und bestechenden Computergrafiken zur Verfügung. Mit PC Globe unternehmen Sie eine faszinierende Reise um die Erde und erforschen den letzten Winkel unseres Planeten.

Von demographischen Daten über die wirtschaftliche Entwicklung bis zu nützlichen Touristeninformationen bietet Ihnen PC Globe alles, was die Erde zu bieten hat. Nutzen Sie die automatische Währungsumrechnung oder lassen Sie sich differenzierte Klimastatistiken ausdrucken. Eine Fülle von wichtigen Informationen steht auf Knopfdruck bereit. Der Computer spielt sogar die Nationalhymnen von 190 Ländern und zeigt Ihnen dazu die entsprechende Flagge. Und das alles zu einem Preis, der sich sehen lassen kann.

Nur DM 179,–*. Bestell-Nr. 5.25": 55126. Bestell-Nr. 3.5": 55127.
Update von PC Globe 3.0 auf PC Globe 4.0: DM 49,–*. Bestell-Nr. 5.25": 56126U. Bestell-Nr. 3.5": 55127U.

* Unverbindliche Preisempfehlung

PC Globe erhalten Sie im qualifizierten Fachhandel.

MSPI GmbH, Hans-Pinsel-Straße 9b,
8013 Haar bei München

PC Globe, Inc.

Hardwareanforderungen: IBM-PC oder Kompatible. 512 KB RAM, MS-DOS 2.0 oder höher, ein oder zwei Laufwerke 5.25" oder 3.5" oder ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte.

Brick-S16

Hardware-Avantgarde

»The Brick«, ein kleiner, schwarzer Granitklotz, sprengt die Grenzen zwischen Desktop, Portable und Laptop. Dieser neue PC von Ergo Computing, versucht die alten und klassischen Rechnereinteilungen durch seine vielfältige Ausstattung und handlichen Maße neu zu ordnen und sieht dabei noch wie ein »Design-Computer« aus.

Bild 1. Der Brick-S16 ist ein vollwertiger Mobilrechner mit einem 80386SX-Prozessor und reichhaltiger Ausstattung

Der Brick-S16 ist halb so groß wie ein normaler Aktenkoffer und wiegt nur 3,7 kg. Was uns bei dem Testgerät als erstes auffiel, war das interessante Gehäuse und die kompakte Bauform. Das Gehäuse ist aus Aluminium, mit einer schwarzen, granitartigen Maserung lackiert und an den Kanten mit gummierten Schonern versehen (Bild 1).

Der Brick arbeitet mit einem 80386SX-Prozessor, der mit 16 MHz getaktet wird und in seiner Grundversion über einen Arbeitsspeicher von 2 MByte verfügt (optional mit 20 MHz und bis zu 8 MByte) und mit einem 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit 1,44 MByte ausgestattet ist.

Mit der Option für den Einbau eines 80387SX-Coprozessors, der Sockel ist schon vorbereitet, ist der Brick auch für rechenintensive Anwendungen gut geeignet. Das alles kennt man, und es würde auch niemanden besonders interessieren, wenn da nicht einige Besonderheiten wären, die den Rechner vom normalen Laptop und Desktop-Computer unterscheiden, – und die liegen im Detail. Entwickelt wurde der Brick vom amerikanischen Unternehmen Ergo Computing, das erstmals das deutschsprachige BIOS (Basic-Input-Output-System) um eine interessante Funktion erweitert hat. Das 128-KByte-EEPROM ist programmierbar und ermöglicht so zum Beispiel, daß Updates des BIOS mit einer Diskette vesandt werden können. Ergo selbst setzt in den USA dafür das Modem ein.

Apropos Modem, in der Grundausstattung ist in dem kleinen Gehäuse auch noch ein Hayes-kompatibles-Modem, das mit 300, 1200, und 2400 Baud Übertragungsgeschwindigkeit arbeitet, integriert. An der linken Seite befindet sich die technische Komponente, die den Brick von einem Mobil-Rechner zu einem Desktop werden läßt. Für den Einsatz an verschiedenen Arbeitsplätzen und Arbeitsumgebungen verfügt er zusätzlich über einen 180-Pin-Anschluß, der es dem Anwender erlaubt, den Rechner auf ein Docking-Terminal zu setzen. Monitor, Drucker, Netzteil und Netzwerk sind mit dem Docking-Terminal verbunden und das lästige Verkabeln entfällt. Der Rechner wandert zwischen den Arbeitsplätzen hin und her, und der Anwender muß sich nicht mehr mit kleinen LCD-Bildschirmen und ergonomisch zweifelhaften Miniatur-Tastaturen herumquälen. Am Docking-Terminal sind alle erforderlichen Peripheriegeräte ständig angeschlossen und über eine integrierte Netzwerkkarte, kann dieses auch im Netzwerk betrieben werden.

Weitere für eine Serienausstattung ungewöhnliche Features sind der 1-MByte-Videospeicher, der auf der VGA-Karte integriert ist und eine Auflösung von 1024x768 Bildpunkten unterstützt sowie ein 16-Bit-Interface. Ab Werk ist der Rechner auf den VGA-Modus eingestellt. Der Brick wird über einen Thermostatgeregelten Ventilator gekühlt, der sehr leise arbeitet und seine Fühler im Gehäusedeckel versteckt hat. Deshalb sollte die Gehäuseoberfläche nicht als Ablage benutzt werden, denn der Rechner würde sich

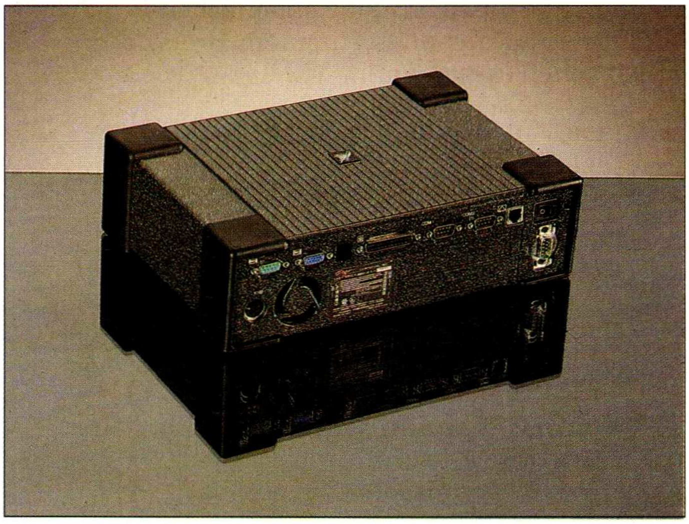


Bild 2. Eine Vielzahl von übersichtlichen und leicht zugänglichen Anschlußmöglichkeiten bietet der Brick-S16

DOS-Blitzlicht

Name: Brick-S16
Preis: 7410 Mark (mit Docking-Terminal 8206 Mark)
Info: EMM GmbH, 8038 Gröbenzell

Prozessor: 80386SX
Taktfrequenz: 16 MHz
Arbeitsspeicher: 2 MByte, bis 8 MByte aufrüstbar
Diskettenlaufwerke:
Format: 3 1/2 Zoll
Kapazität: 1,44 MByte
Festplatte:
Format: 3,5 Zoll
Kapazität: 40 MByte
Grafikkarte: VGA
Monitor: –
Schnittstellen: 2x seriell, 1x parallel,
Steckplätze: 1x16 Bit
Betriebssystem: MS-DOS 4.01

Dokumentation: englisch
Abmessungen: 8,3x28,7x20,3 cm (HxBxT)
Gewicht: 3,7 kg
Besonderheiten: zeitweiliges Abschalten der Festplatte, variable Taktrate, Docking-Anschluß, Hayes-kompatibles-Modem, 102-Key-Tastatur

Positiv:
- ● vielfältige Software
- ● Thermostat-geregelter Ventilator
- ● Diagnosesystem

Negativ:
- ○ englisches Handbuch
- ○ kein Reset-Schalter
- ○ sehr kleines Kontroll-LED

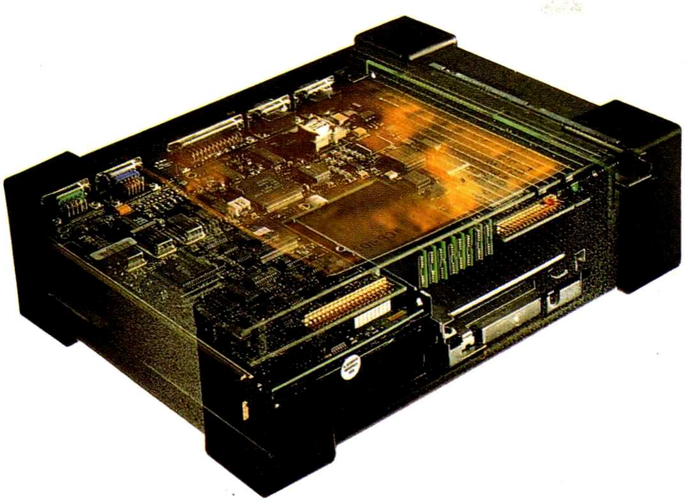


Bild 3. Der Brick-S16 ein Kraftpaket mit intelligentem Innenleben und schönem Design

unnötig aufheizen. Obwohl die Dokumentation in Englisch abgefaßt ist, können Sie schnell und einfach den Rechner zum Laufen bringen. Die Dokumentation ist auch mit englischen Grundkenntnissen gut zu verstehen und kurz und prägnant geschrieben. Ab Werk ist MS-DOS 4.01 als Betriebssystem (optional OS/2 und Unix) betriebsbereit installiert. Der Anwender findet somit einen einsatzfähigen Rechner vor. Die Anschlüsse (Bild 2) für Modem, serielle Schnittstelle, Maus, Drucker, Monitor und Tastatur, Erweiterungssteckplatz oder der optionale Anschluß für eine serielle Schnittstelle oder ein externes Diskettenlaufwerk, DIP-Schalter und der Ein-/Aus-Schalter befinden sich an der Rückseite des Brick.

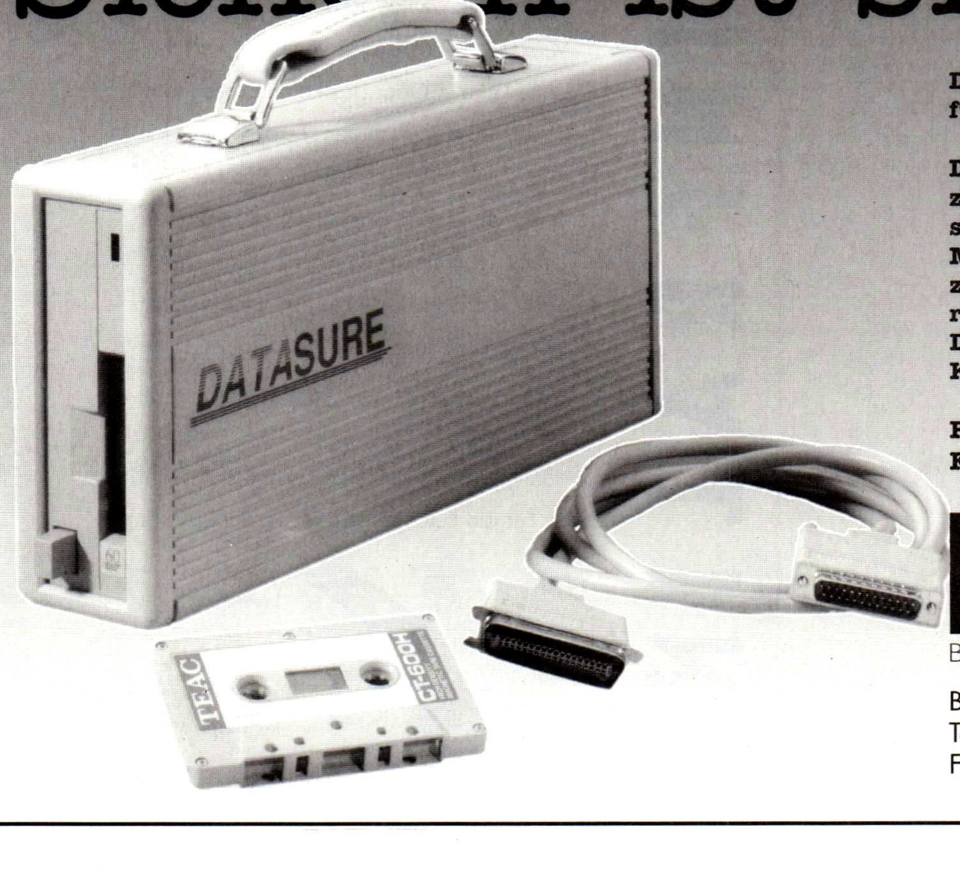
Das Arbeiten mit dem kleinen, schwarzen Granitklotz ist eine wahre Freude und wird zu einem anwenderfreundlichen Unterfangen. Das Setup und das Diagnoseprogramm sind im BIOS enthalten und bieten einige hilfreiche Funktionen. Das Diagnosesystem testet nach Aufruf durch den Benutzer mit einem einfachen Abfragesystem Arbeitsspeicher, Echtzeituhr, Lautsprecher, den Coprozessor, wenn installiert, und die Temperatur im Gehäuse sowie die einwandfreie Arbeitsweise des Ventilators. Im System-Setupprogramm besteht die Möglichkeit, die Arbeitsweise des Rechners und der angeschlossenen Peripherie zu steuern und speziell auf den Benutzer abzustimmen.

Das Setup erlaubt zusätzlich zum Paßwort, eine individuelle Nachricht auf dem Bildschirm erscheinen zu lassen, und kann die Festplatte zeitweilig abschalten und die CPU-Taktfrequenz variabel steuern. Die Festplatte kann in den Standby-Modus geschaltet werden, wenn während einer ausgewählten Zeit kein Zugriff erfolgt. Diese Eingriffe in das System des Rechners (Bild 3) sollen Energie sparen und die Wärmeentwicklung verringern. Als Zubehör werden eine Wandhalterung (der Brick-S16 kann im Vertikalen und Horizontalen betrieben werden), eine Tragetasche und ein Streamer angeboten.

Der Brick ist auf dem großen Markt der Mobil-Rechner sicherlich kein Schicki-Micki oder Designer-Computer, nur weil er ein interessantes Outfit hat, sondern ein vollwertiger und leistungsfähiger Rechner, der durch seine reichhaltige Ausstattung und seinen Preis eine echte Alternative bietet. Der Anwender wird nur schwer an ihm vorbeischauen können.

(rk)

Sichern ist sicher!

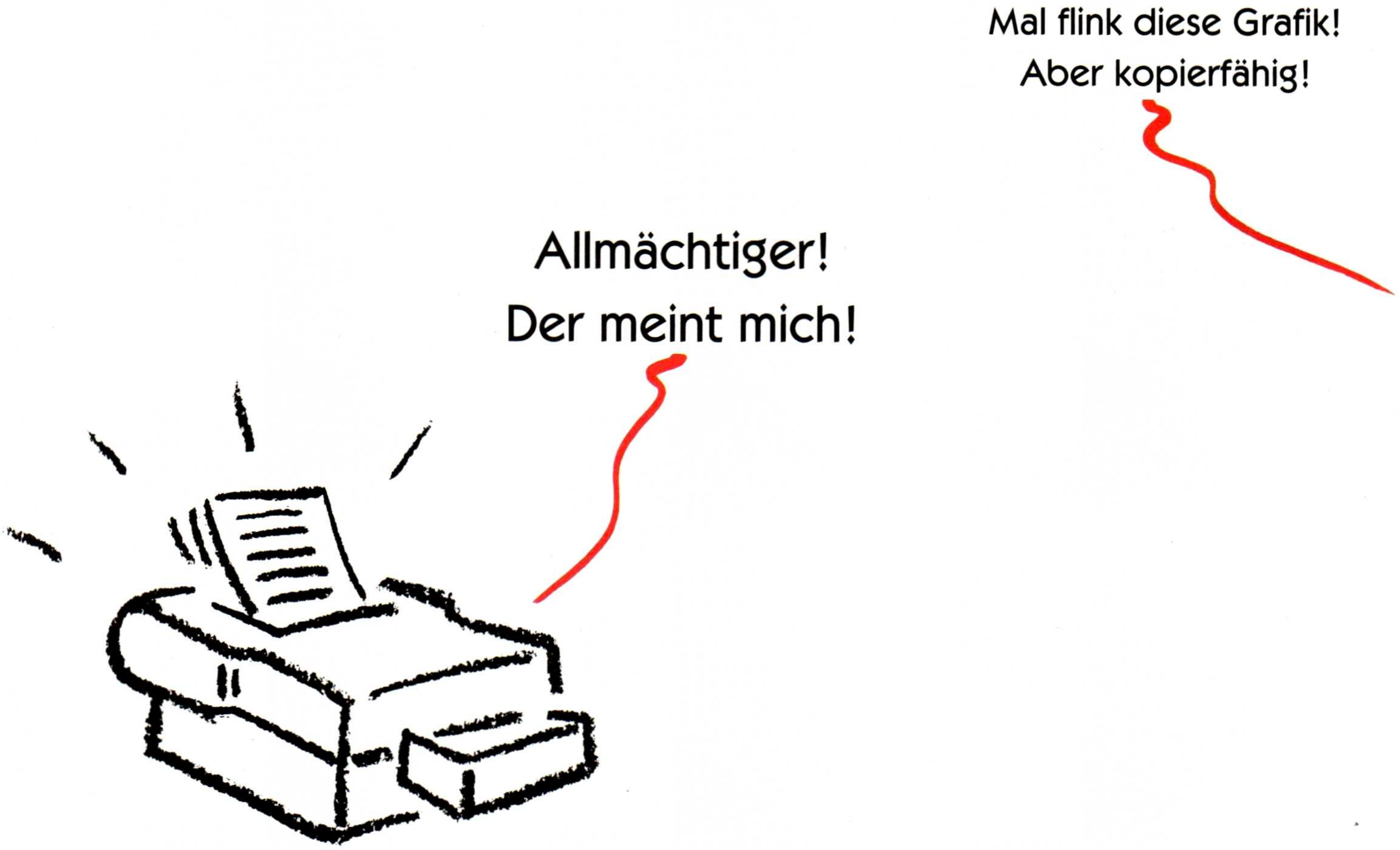


Die Streamer-Einheit für mehrere PC's

Das neue Datensicherungskonzept über die parallele Schnittstelle. Bis zu 20 MB in nur fünf Minuten. Bandkapazitäten bis zu 60 MB. Möglichkeit mehrerer Sicherungen auf einen Datenträger (append-Modus). Komplett Software-gesteuert.

Rufen Sie uns an.
Fordern Sie Prospekte an.

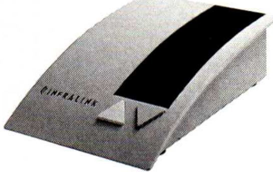
BoCom
BOWEY COMPUTER
Blumentalstr. 179 · 4150 Krefeld
Tel: 02151/757584
Fax: 02151/757859


Mal flink diese Grafik!
Aber kopierfähig!
Allmächtiger!
Der meint mich!

INFRALINK

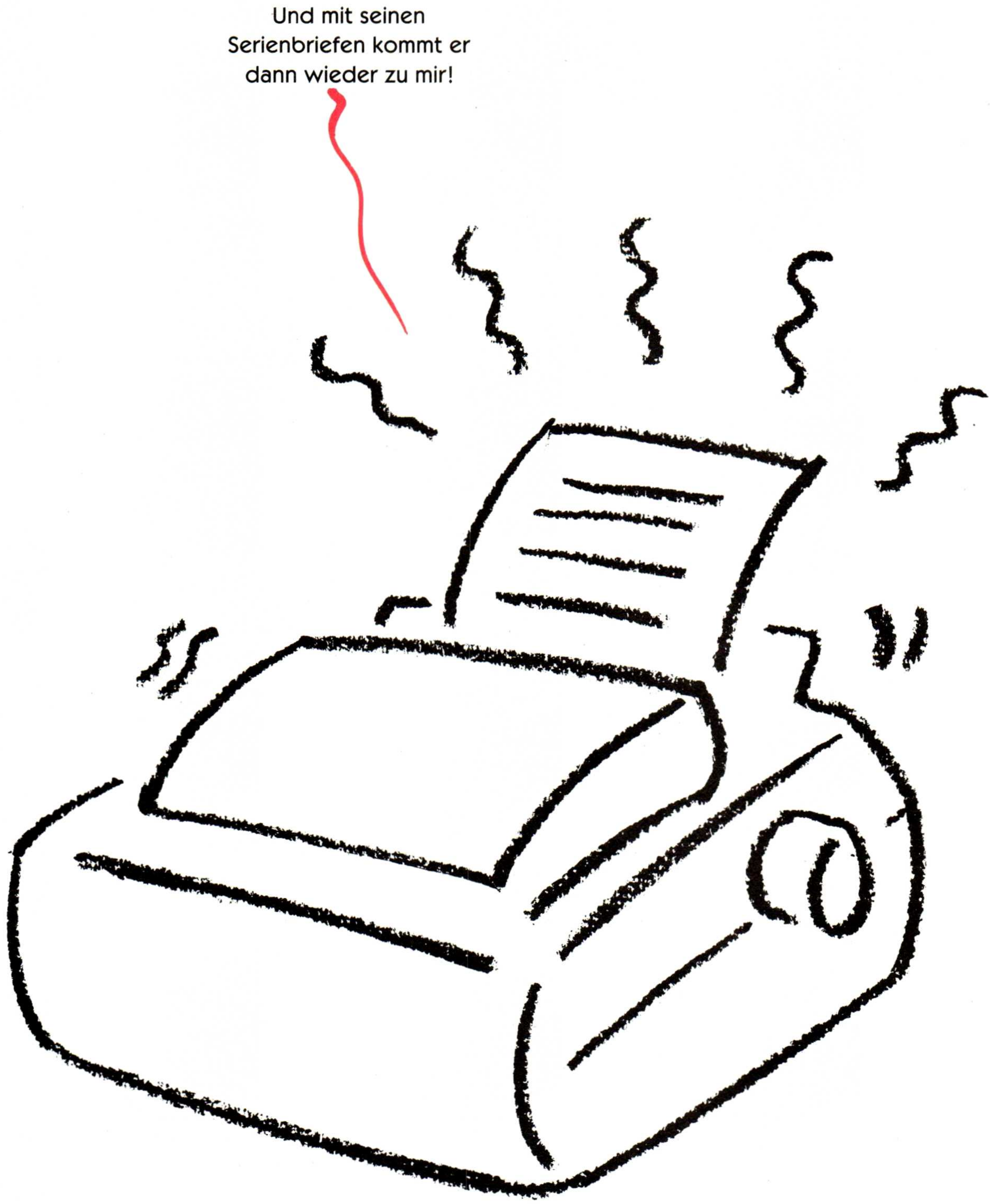
Wie wollen Sie Ihr Dokument? Vom Laser- oder vom Nadeldrucker? Mit INFRALINK können Sie wählen. Kabellos.

Verschiedene Arbeiten verlangen verschiedene Geräte. Oder drucken Sie Ihre Protokolle mit einem teuren Farbplotter? Mit INFRALINK sprechen Sie den Drucker Ihrer Wahl mit einem einzigen Knopfdruck an. Ohne Programmieren, ohne Umstöpseln, ohne Kabelsalat. INFRALINK wird einfach wie ein Druckerkabel in die handelsübliche CENTRONIC-Schnittstelle eingestöpselt und kommuniziert. Mit moduliertem Infrarotlicht, damit jeder Drucker weiß, wann er gemeint ist. Für die Bürokommunikation der Zukunft.



INFRALINK
Datentechnik GmbH
Am Fuchsberg 8
D-4040 Neuss 1
Tel. (0 21 01) 3 50 53
Fax (0 21 01) 3 27 91

Alle Freiheiten ohne Kabel.


Und mit seinen Serienbriefen kommt er dann wieder zu mir!

Visa-LSR 615 Laser

Ein Laser ohne Wenn und Aber

Wer möchte nicht einen leistungsfähigen, zuverlässigen und dazu noch preisgünstigen Laserdrucker sein eigen nennen. Der Visa-LSR 615 ist ein Laserdrucker, der auch den Geldbeutel des nicht so finanzkräftigen Anwenders erfreut. Kompakt und sehr leise bietet er eine äußerst ökonomische Lösung für das breite Spektrum der professionellen Druckeranforderungen.

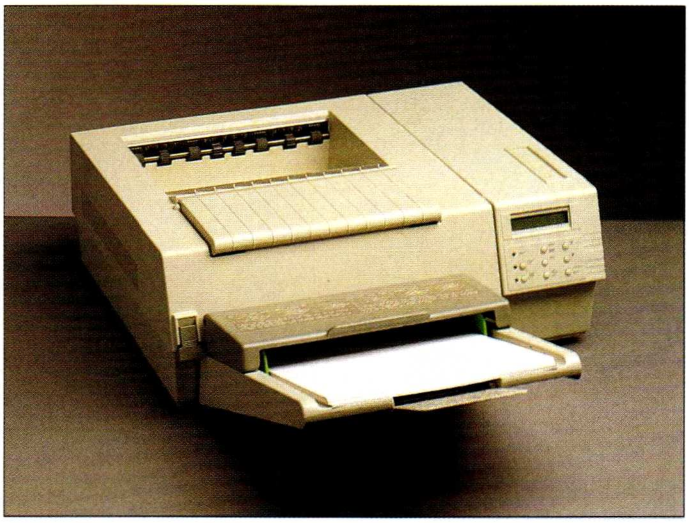
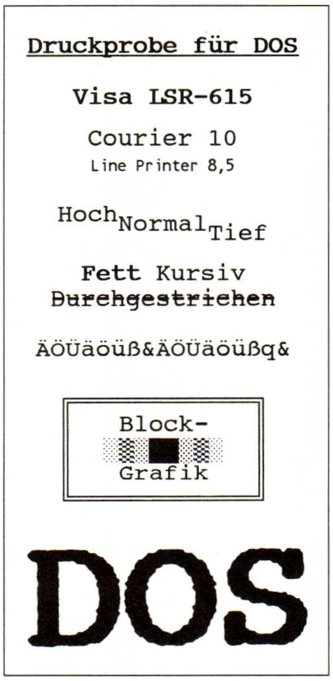


Bild 1. Der Visa-LSR 615, ein kompakter Laserdrucker

Der LSR 615 offeriert dem Anwender eine Vielzahl von interessanten Features zu einem vernünftigen Preis. Nur wenige können sich für viele tausend Mark einen High-Tech-Laser leisten und haben trotzdem den Wunsch, in Laserqualität drucken zu können. Für diesen Anwenderkreis bietet der Visa-LSR 615 (Bild 1) eine echte Alternative. Für einen Preis von 2928 Mark bekommt man einen vollwertigen Laserdrucker, der in seiner Grundkonfiguration kompatibel zum HP-Laserjet II ist.



Druckprobe für DOS

Visa LSR-615

Courier 10

Line Printer 8,5

Hoch Normal Tief

Fett Kursiv

~~Durchgestrichen~~

ÄÖÜäöüß&ÄÖÜäöüßq&

Block-
Grafik

DOS

Bild 2. Ein sauberes und ordentliches Schriftbild präsentiert der Visa-LSR 615

Wahlweise kann man zwischen einer Epson-, Diablo-630-, IBM-Proprinter- und HP-7475-GL-Emulation wählen.

Mit seiner manuellen Papierzuführung (250 Blatt) ist der Anwender ausreichend bedient; optional ist es möglich, einen zusätzlichen zweiten Einzugsschacht für 100 Blatt an dem LSR 615 anzubringen.

Wer Laserdrucker kennt, weiß, daß man sie nicht unbedingt als platzsparend bezeichnen kann. Auch der LSR 615 ist ein klassischer Desktop-Drucker (Schreibtischdrucker), der aber durch seine Maße (trotz der üblichen langen hervorstehenden »Nase« des Papiereinzugschachtes) als schmal und schreibtischfreundlich zu bezeichnen ist.

Was als sehr angenehm auffällt, ist seine fast geräuschlose Arbeitsweise und die sehr kurze Warmlaufzeit (unter 45 Sekunden). Die lautlose Arbeitsweise schont die Nerven und läßt es zu, daß der Drucker direkt neben dem Arbeitsplatz aufgestellt werden kann. Der LSR 615 ist in seiner Grundausstattung mit 512 KByte Speicher ausgerüstet und kann bis auf 4,5 MByte erweitert werden. Als Druckprinzip wurde das Verfahren der elektrofotografischen Halbleiter-Laserstrahltechnik angewendet, das sich auch in anderen baugleichen Laserdruckern wiederfindet (Epson, Minolta und NEC). Als Entwicklungsverfahren wurde auf das altbewährte Ein-Komponenten-Trockentonerverfahren sowie hinsichtlich des Fixierverfahrens auf die thermische Hitzewalze zurückgegriffen.

Alle Komponenten, die man zum Betrieb des Druckers benötigt (Trommeleinheit, Tonerkartusche, Cleaning Pad), können durch die gut gegliederte Dokumentation, die es leider nur in Englisch gibt, schnell und unkompliziert eingebaut werden. Auf die kleinen und meist schwer zugänglichen Dipschalter wurde beim LSR 615 völlig verzichtet. Alle Funktionen, die der Anwender für die Kommunikation zwischen Drucker und Rechner benötigt, werden über ein übersichtliches Operationspanel gesteuert, das sich an der rechten Frontseite des Druckers befindet.

Es geht auch ohne Dipschalter

Ein 16-Zeichen-LC-Display und drei LEDs informieren über den aktuellen Betriebszustand des Laserdruckers. Über die acht Funktionstasten, die sich auch auf dem Panel befinden, lassen sich Systemeinstellungen wie On/Offline, Seitenlänge, Zeichensätze, Selbsttest und Emulation, so wie es der Anwender für seine Bedürfnisse wünscht, regeln. Nach dem Zusammenbau und der Installation braucht der Drucker knapp 45 Sekunden Warmlaufzeit, um das Druckwerk aufzuheizen, und ist dann sofort betriebsbereit. Mit unserem Testverfahren sind wir den Herstellerangaben (6 Seiten pro Minute) auf den Grund gegangen, um die angegebene Druckgeschwindigkeit pro Seite zu prüfen. Das Resultat: Die Herstellerangaben stimmten mit unserem Test überein, 6 Seiten pro Minute werden in guter Qualität

DOS-Blitzlicht

Name: Visa-LSR 615 Laser
Preis: 2928 Mark
Info: ACT, 6455 Erlensee

Drucktechnik: Laser
Lebensdauer Bildtrommel: 180000 Seiten
Lebensdauer Toner: 3000 Seiten
Schriften: zwei
Emulation: HP-Laserjet II
maximale Auflösung: 300x300 dpi

Geschwindigkeit: 6 Seiten pro Minute (Herstellerangaben)
Geschwindigkeit: 6 Seiten pro Minute (eigene Messung mit »Dr. Grauert-Brief«)
Druckpuffer: 512 KByte
Schnittstellen: parallel, seriell

Dokumentation: englisch
Abmessungen: 177x458x368 mm (HxBxT)
Gewicht: 15 kg

Positiv:
- ● Ozonfilter
- ● sehr leise
- ● übersichtliches Operationspanel

Negativ:
- ○ Dokumentation in Englisch
- ○ nur 512 KByte Speicher
- ○ nur zwei Schriften

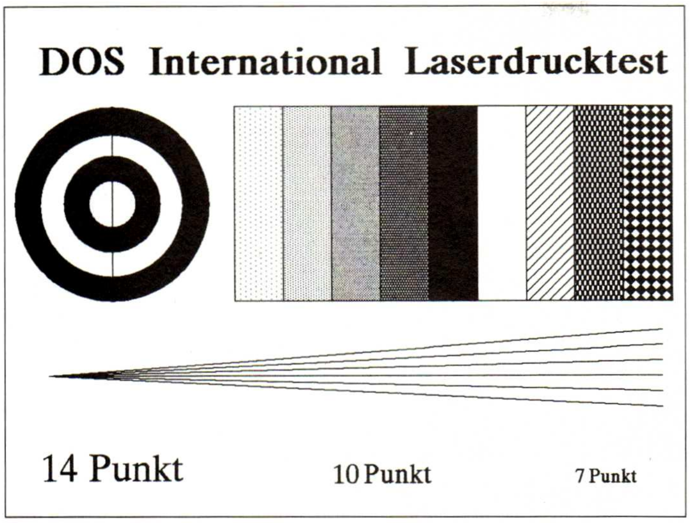


Bild 3. Der Grafikausdruck zeigt ein zufriedenes Ergebnis durch exakte Trennung der Kontraste und eine gute Schwärzung

ausgedruckt (Bild 2). Mit seiner Auflösung von 300x300 dpi erfüllt der LSR 615 den bei Laserdruckern mittlerweile geltenden Standard. Unser Testausdruck (Bild 3) zeigt eine exakte Trennung der Kontraste und eine gute Schwärzung. Ab wann aber ist ein Laserdrucker ausreichend für Grafikdruck ausgestattet? Hier wird wieder einmal die Frage laut: Reichen 512 KByte Speicher in der Grundausstattung für ordentliche Grafikausdrucke? Nein, denn für eine vernünftige Auflösung bei Grafikdrucken benötigt man schon 1 MByte für eine DIN-A4-Seite. Hier wird jedoch dem Anwender eine kostengünstige Aufrüstung (bis max. 4,5 MByte) für seinen Drucker angeboten.

Die Aufrüstung auf 1,5 MByte, durch die der Visa-LSR 615 in der Lage ist auch vernünftige Auflösungen bei Grafikausdrucken zu »produzieren«, kostet dem Anwender 622 Mark. In diesem Erweiterungsset ist auch eine serielle Schnittstelle enthalten.

Der LSR 615 ist mit zwei Schriften (Courier und Line Printer) ausgestattet und kann bis zu 24 verschiedene Symbolsätze (Bonusfonts) darstellen. Wem die in der Grundausstattung enthaltenen Fonts nicht ausreichen, der kann je nach Bedarf seinen Drucker mit Schriftsteckkarten aufrüsten. Der Slot befindet sich sehr praktisch auf der rechten Seite des Gehäuses und ist gut zugänglich.

Alle »Schriftsteckkkarten«, die von Hewlett Packard als Erweiterungen angeboten werden, können ohne Probleme eingebaut und genutzt werden

Verschiedene Papierformate kein Problem

In der Grundausstattung ist der Visa-LSR 615 in der Lage, Papierformate von DIN-A4- über DIN-B5- und US-Briefformat (216x279 mm) zu bedrucken. Als Druckorientierung stehen Hoch- und Querformat (Landscape und Portrait) zur Verfügung. Wer auf die Qualität eines Laserdrucker nicht verzichten möchte, wird sicherlich an diesem Drucker seine Freude haben. Durch seine gute Grundausstattung und seinen fairen Preis ermöglicht der Visa-LSR 615 dem Anwender den Einstieg in die Laserdrucker-Szene. Visa zeigt damit, daß Laserdrucker nicht teurer sein müssen, um Qualität bieten zu können.

(rk)

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten DMV Sammelmappen

DOS
1991
DOS TEST MAGAZIN
1991
toolbox
1991
1991
AMIGA
1991
1991
Amstrad
AMIGA DOS
toolbox
DOS TEST
DOS

Bitte Bestellkarte benutzen
DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

POWER-TOOLS
DES JAHRES 1991!
SYCERO
Für die Sprachen C und Clipper '87 / 5.0
C CLIPPER

☑ Sycero.dB Clipper-Programmgenerator NEU!
für Clipper Sommer '87 und 5.0!

☑ Sycero.C C-Programmgenerator NEU!
für Turbo-C++; MS-C 5.xx; 6.xx; UNIX und XENIX!

☑ dGE 4.0 Grafikbox NEU!
für Clipper + C

Weitere Power-Tools auf Anfrage!
Info-Broschüre mit Preisliste anfordern!

BDS SOFT
Friedr.-Koenig-Str. 25
D-6500 Mainz 42
Tel.: 06131/50031
Fax: 06131/509432

Info-Broschüre mit Preisliste anfordern

DOS-CAD 3.0

Konstruktionen in zwei Dimensionen

Mit DOS-CAD 3.0 wird ein Low-Cost-CAD-Programm geboten, das sich für zweidimensionale Konstruktionsvorhaben eignet. DOS-CAD 3.0 kostet nur 199 Mark. In Anbetracht der Preise für professionelle CAD-Anwendungen, beispielsweise für Autocad, fordert dies eine kritische Betrachtung des Leistungsumfangs.

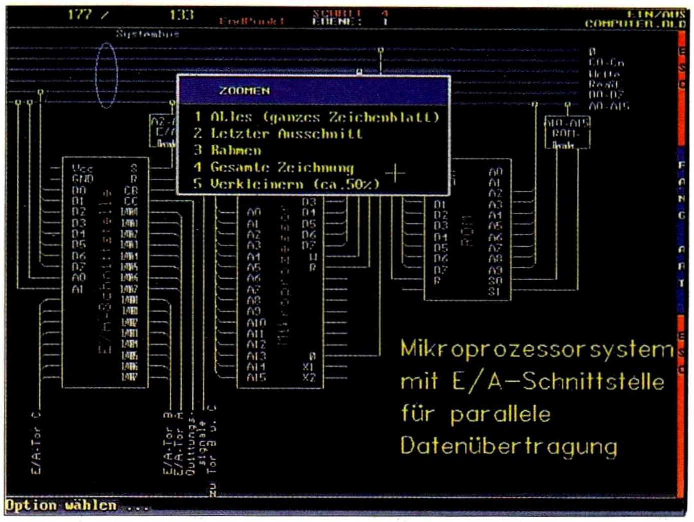


Bild 1. Die Darstellung eines Mikroprozessorsystems mit E/A-Schnittstelle für parallele Datenübertragung und aufgeklapptem DOS-CAD-Zoom-Menü

Die erforderlichen Hardwarevoraussetzungen sind für ein CAD-System verblüffend gering. Benötigt werden 512 KByte Arbeitsspeicher, eine Festplatte, MS-DOS ab Version 3.0 und eine Grafikkarte. DOS-CAD 3.0 arbeitet intern mit virtueller Speicherverwaltung, wodurch theoretisch beliebig große Zeichnungen zu erzeugen sind. Neben der Tastatur können Sie eine Maus oder ein Grafiktablett einsetzen.

DOS-CAD 3.0 beansprucht bei der Installation auf Festplatte 1,8 MByte Speicherkapazität – inklusive Beispieldateien.

Ein Nachteil des CAD-Programms ist, daß es von VGA-Karten nur mit der maximalen Auflösung von 640x480 Bildpunkten in 16 Farben unterstützt wird. Die 800x600-Auflösung (16 Farben), die von nahezu allen VGA-Karten bereitgestellt wird, können Sie leider nicht nutzen.

Bei Programmstart werden per Stapeldatei zunächst der Druckertreiber und die virtuelle Speicherverwaltung installiert, wenige Sekunden später erscheint die DOS-CAD-Bedienungsoberfläche.

Der Bildschirm gliedert sich in vier Bereiche: zwei Statuszeilen, eine Kommandozeile und die Zeichenfläche. DOS-CAD 3.0 ist menügesteuert, das heißt, vom Hauptmenü verzweigen Sie in entsprechende Untermenüs. Die Funktionen rufen Sie entweder per Mausklick oder über Tastatureingabe auf. Dazu drücken Sie die Funktionstaste, die bei dem gewünschten Menüpunkt angegeben ist. In den beiden Statuszeilen am oberen Bildrand finden Sie Informationen bezüglich Zeigerkoordinaten und aktueller Zeichenebene. Die Kommandozeile dient zur schnellen Eingabe von wichtigen Befehlen wie »[EB]enen« und »[ZO]om«.

Zeichnungen in 16 Ebenen

DOS-CAD 3.0 unterstützt die beiden Zeichenformate DIN A3 und DIN A4. Die Seitendarstellung erfolgt am Bildschirm stets im Querformat. Für den Ausdruck im Hochformat können Sie die Zeichnung optional um 90 Grad rotieren.

Das Programm gestattet den Einsatz von 16 Bildebenen beziehungsweise Layern. Dabei sind die Ebenen 13 bis 16 reserviert für Bemaßung, Schraffur, Text und Hilfsgeometrie.

Für die Zeichnungsansicht stehen Ihnen vier fest vorgegebene Zoomstufen zur Verfügung (Bild 1). Die Option »Alles« zoomt die Zeichnung um plus 10 Prozent nach oben, unten, rechts oder links, so daß das komplette Zeichenblatt dargestellt wird. Bei »Gesamte Zeichnung« rechnet das Programm das größte und kleinste Koordinatenpaar mit, so daß alle bislang gezeichneten Objekte zu sehen sind. Mit »Rahmen« vergrößern Sie einen beliebigen Zeichnungsausschnitt auf die Gesamtgröße des Grafikbereichs. Mittels »Verkleinern« können Sie eine komplette Zeichnung vor dem Ausdruck kontrollieren (Preview). Dabei erfolgt die Zeichnungsdarstellung am Bildschirm mit 50 Prozent Verkleinerung.

Seitens der Zeichenfunktionen bietet Ihnen DOS-CAD alle grundlegenden Werkzeuge: Linien, Doppellinien, Rechtecke, Ellipsen, Bögen, Kreise und Polygone. Ist beim Plazieren eines Objekts eine Koordinatenangabe erforderlich, so tragen Sie diese einfach in der Kommandozeile als absolute Koordinate, relative Koordinate (Bezug auf letzte Koordinate) oder als Polarkoordinate ein. Natürlich können Sie die Koordinate auch direkt per Maus anwählen. Ein Hilfsraster, das Sie frei definieren können, hilft Ihnen, Objekte genau zu setzen.

Zum schnellen, exakten Plazieren mit der Maus aktivieren Sie eine Rasterfangoption. Beim Setzen eines Punktes auf der Zeichenfläche werden dann stets die exakten Koordinaten des nächstgelegenen Hilfsrasterpunkts übernommen.

Gesetzte Objekte lassen sich nachträglich leicht manipulieren oder aus der Zeichnung entfernen. Zeichenteile können Sie per Kommandozeileneingabe schnell kopieren, drehen und spiegeln. Automatisches Runden, Trimmen (rechnerisch angrenzen) und Fasen (abkanten) von Linien wird ebenfalls unterstützt. Flächen, die durch einen geschlossenen Polygonzug begrenzt sind, können schraffiert werden. Dabei sind maximal 50 Eckpunkte zulässig.

Selbst konstruierte Symbole können Sie in Bibliotheken speichern. Damit sparen Sie bei ähnlichen oder häufig wiederkehrenden Konstruktionsvorhaben viel Zeit. Zusätzlich können Sie bei Ihren Konstruktionen auf die drei im Lieferumfang enthaltenen Symbolbibliotheken zugreifen: eine Architektur-Bibliothek mit 20 Symbolen zum Thema Haus und Einrichtung, eine Flow-Chart-Bibliothek mit 17 Symbolen der Datenverarbeitung und eine Elektronik-Bibliothek mit 17 elektronischen Bauelementen.

Für die Auswertung Ihrer Konstruktionen bietet Ihnen DOS-CAD 3.0 folgende Funktionen: das Aufführen aller in der Zeichnung eingetragenen Symbole in einer Stückliste sowie das Messen von Flächen, Winkeln und Längen. Die manuell durchzuführenden Messungen können automatisch protokolliert werden.

Zudem unterstützt DOS-CAD 3.0 lediglich halbautomatische Bemaßung. Dabei sind folgende Bemaßungsarten realisierbar: Horizontal-/Vertikalbemaßung, parallele Bemaßung, Durchmesserbemaßung sowie Winkel- und Bogenbemaßung. Immerhin bietet DOS-CAD sechs Zeichensätze: zwei Schönschriften, eine einfache Textschrift, Handschrift, gerade Normschrift und eine griechische sowie zwei frei definierbare Zeichensätze. Was Drucker anbelangt, zeigt sich DOS-

MegaTronic Personal Computer

Kauf ohne Risiko:

Garantiertes Rückgaberecht für alle PCs innerhalb 8 Tagen bei Nichtgefallen mit 100%iger Kaufpreisrückerstattung. 1 Jahr Garantie auf alle PC's

Individuelle Beratung:

Sie haben spezielle Wünsche bezüglich der Konfiguration bzw. möchten sich ein unverbindliches Angebot machen lassen ? Kein Problem ! Rufen Sie einfach an oder schreiben Sie uns !

Kundendienst:

Sollte während bzw. nach der Garantiezeit ein Defekt auftreten, so können wir diesen Defekt durch eine außergewöhnlich hohe Lagerhaltung von 95% aller Teile i.A. innerhalb von 24 Stunden beheben. Netzwerke können bundesweit durch einen unserer Mitarbeiter installiert werden.

MegaTronic PC 120 895,-

CPU 80286-12, 16 MHz Landmark, 1 MB bestückt, 0 Wait, bis 4 MB on board bestückbar, AT-Bus-CombiController Interl. 1:1, Laufwerk 5.25" (360KB/720KB/1.2MB) oder FDD 3.5" (720KB/1.44MB) wahlweise, 2xser/1xpar/Game- Schnittstelle, Monochrom-Grafikkarte, Coprozessor 80287 optional, DeskTop-Gehäuse mit Turbo, Reset, Schlüsselschalter, digit. Frequenz- display, Netzteil 200W, Tastatur deutsch, 102 Key, mit Postzulassung Vfg. 1046/1984, 1 Jahr Garantie

MegaTronic PC 160 990,-

wie PC 120, jedoch mit CPU 80286-16 MHz, 20 MHz Landmark

MegaTronic PC 200 1150,-

wie PC 120, jedoch mit CPU 80286-20 MHz, 26 MHz Landmark

MegaTronic PC 250C 1390,-

wie PC 120, jedoch mit CPU 80286-25 MHz, 16 KB Cache-Speicher on board, schneller als viele 386er mit 25 MHz ! Landmark 31, 3 15 MIPS !

MegaTronic PC 386SX-16 1490,-

wie PC 120, jedoch mit CPU 80386SX-16 MHz, 20 MHz Landmark

MegaTronic PC 386-20 1890,-

CPU 80386-20, 26 MHz Landmark, 1 MB bestückt, 0 Wait, bis 8 MB on board bestückbar, AT-Bus-CombiController Interl. 1:1, Laufwerk 5.25" (360KB/720KB/1.2MB) oder FDD 3.5" (720KB/1.44MB) wahlweise, 2xser/1xpar/Game-Schnittstelle, Monochrom-Grafikkarte, Coprozessor 80387 optional, Big-Tower-Gehäuse mit Turbo, Reset, Schlüsselschalter, digit. Frequenz-display, Netzteil 220W, Tastatur deutsch 102 Key, mit Postzulassung Vfg. 1046/1984, 1 Jahr Garantie

MegaTronic PC 386-25 1990,-

wie PC 386-20, jedoch mit CPU 80386-25, 31 MHz Landmark

MegaTronic PC 386-25C 2250,-

wie PC 386-25C, jedoch mit 64 KB Cache-Speicher (25ns)

MegaTronic PC 386-33C 2490,-

Ausstattung wie PC 386-20, jedoch mit CPU 80386-33 MHz, 64 KB Cache-Speicher (25 ns)

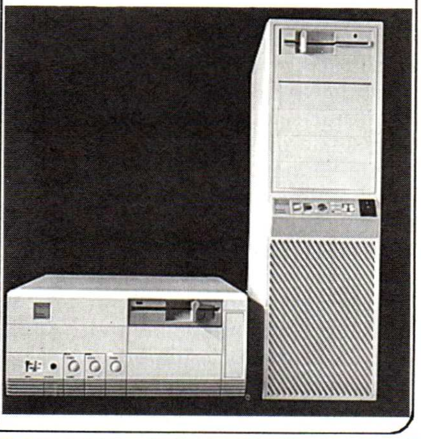
MegaTronic PC 486-25C 4390,-

wie PC 386-20, jedoch mit CPU 80486-25, 128 KB Cache-Speicher (25 ns), 4 Landmark 114, 4 MB bestückt

Aufpreise:

HDD 43 MB, 28 ms	399,-
HDD 90 MB, 15 ms	749,-
HDD 133 MB, 19 ms	895,-
211 MB, 15 ms	1590,-
Streamer 250 MB	990,-
RAM-Erweiterungen	a.A.
VGA 16/256,	129,-
VGA 16/512 KB, 1024 x 768	199,-
VGA 16/ 1MB, 1024 x 768	309,-

Alle Systeme, die mit einer Festplatte ausgeliefert werden, enthalten ein umfangreiches PD-Software-Paket. Ab 80 MB mit Textverarbeitungssystem MegaTex V1.21



Festplatten/Wechselplatten

HDD 21 MB, 40 ms, 3.5", MFM	279,-
HDD 43 MB, 28 ms, 3.5", AT-Bus	399,-

Seagate-Festplatten mit 1 Jahr Garantie!

HDD Seagate ST 296N, 84 MB, 28 ms, 5.25", SCSI	649,-
HDD Seagate ST 1096N, 84 MB, 24 ms, 3.5", SCSI	719,-
HDD Seagate ST 1102A, 90 MB, 15 ms, 3.5", AT-Bus	749,-
HDD Seagate ST 1144A, 125 MB, 19 ms, 3.5", AT-Bus	895,-
HDD Seagate ST 1239A, 211 MB, 15 ms, 3.5", AT-Bus	1490,-
Quantum 42 MB, 19 ms, AT-Bus, 2 Jahre Garantie	695,-
Quantum 52 MB, 10 ms, AT-Bus, 1"-Bauhöhe, 2 Jahre Garantei	729,-
Quantum 105 MB, AT-Bus, 1" Bauhöhe, 2 Jahre Garantie	1270,-
Conner 42 MB, 25 ms, AT-Bus	599,-
Conner 104 MB, 25 ms, AT-Bus	1049,-
Maxtor 43 MB, 28 ms, AT-Bus, 3.5",2 J. Garantie	449,-
Maxtor 40 MB, 19 ms. AT-Bus, 1"-Höhe, 32 KB Cache, 2 J. Garantie	495,-
Maxtor 80 MB, 19 ms, AT-Bus, 1"-Höhe, 32 KB Cache, 2J. Garantie	749,-
Maxtor 120 MB, 19 ms, AT-Bus, 1"-Höhe, 32 KB Cache, 2J.Garantie	1095.-
Syquest Wechselplatte 44 MB, 20 ms, SCSI	999,-

incl. Medium

Laufwerke

TEAC FD 55 GFR, 5.25", 1.2 MB	149,-
TEAC FD 235F, 3.5", 720 KB	129,-
TEAC FD 235HF, 3.5", 1.44 MB	139,-
Einbaurahmen für 3.5"-Laufwerke	29,-

Plotter, Laserdrucker

Sekonic-Plotter: 8 Farben, 465 mm/sec., DIN A3, Flachbettplotter

Sekonic PL 450+	1250,-
Sekonic PL 455 elektrostatisch	1690.-
Toshiba Page Laser 6	**1950,-**

6 Seiten/Minute, 300 dpi, 4 Schriften, 512 KB, Postscript optional

Monitore, DTP & CAD-Pakete

VGA-Monitor Color 640 x 480, 14"	649,-
VGA-Monitor Color 1024 x 768, 14"	749,-
VGA-Monochrom-Set (VGA 16/256 + Monitor 14" s/w)	429,-
VGA-Color-SET (VGA 16/512 + Monitor Color 1024x768)	949,-

CAD/DTP-Paket 1024x768 2590,-

bestehend aus VGA-Karte 16/1 MB + Monitor 19" Color 1024x768

CAD/DTP-Paket 1280x1024 4290,-

20"-Panasonic-Monitor, Color, Auflösung 1280x1024 Punkte, 30-64 KHz vertikal, 50-90 Hz horizontal,

mit Grafikkarte 1280x1024 & CAD-Schnupperprogramm

CAD-Komplettpakete incl. Software für Bereiche Maschinenbau/Konstruktion, Architektur, Innenarchitektur, Elektrotechnik lieferbar. Wir konfigurieren nach Ihren Wünschen !

Speichererweiterungen

Sharp JX-9500, 1MB	890,-	IBM Modell 50/60, 1MB	295.-
HP LaserJet II, IId, IIp, III, 1MB	279,-	IBM Modell 50/60, 2 MB	449,-
HP LaserJet II, IId, IIp, III, 2MB	549,-	IBM 50Z/55SX/P70/70E, 2 MB	890,-
HP LaserJet II, IId, IIp, III, 4MB	749,-	IBM Modell 80-111/-311, 2 MB	949,-

Netzwerke auf Anfrage !

MegaTronic-Fachhändler in Ihrer Nähe:

Fa. Gaebl
Hüttener Str. 14
8481 Mantel
Tel.: 09605/2725

Fa. G & M GmbH
Königstr. 15
8540 Schwabach
Tel.: 09122/5322

Händleranfragen erwünscht !

Stalter Computerbed. GmbH
Gartenstr. 17 - 6670 St. Ingbert
Tel.: 06894/2012 Fax: 2013

Schreibarbeit im Flug erledigt.

Jetzt macht das Gestalten und Bearbeiten von Formularen richtig Spaß. Die kompliziertesten Vordrucke füllen Sie einfach am Bildschirm aus. Oder Sie übernehmen die Einträge aus Ihrer Datenbank. Das Ausrechnen von Beträgen und MWSt überlassen Sie ab sofort dem, der es am besten kann: Ihrem PC.

- Exaktes Ausfüllen von amtlichen Vordrucken und selbstentworfenen Formularen.
- Einbinden und Ausgeben von dBase-Daten und ASCII-Dateien.
- Textverarbeitung.
- Hinterlegung von Rechenfunktionen.
- Malen von Rahmen, Kästchen, Rastern, Balken usw.
- Bis zu 15 verschiedene Schriftarten.
- 50 Standardformulare inklusive.
- Hilfsfunktionen, deutsches Handbuch.
- Version 5.0, läuft auf MS-DOS ab 2.11
- Der Preis: DM 496,–
- **Demo und Info anfordern!**

JANSEN
Expert Systems

Formular Manager Plus

JANSEN Expert Systems
Sommerstraße 17 · 8000 München 90 · Tel. 089/6 51 90 58 · Fax 65 50 74

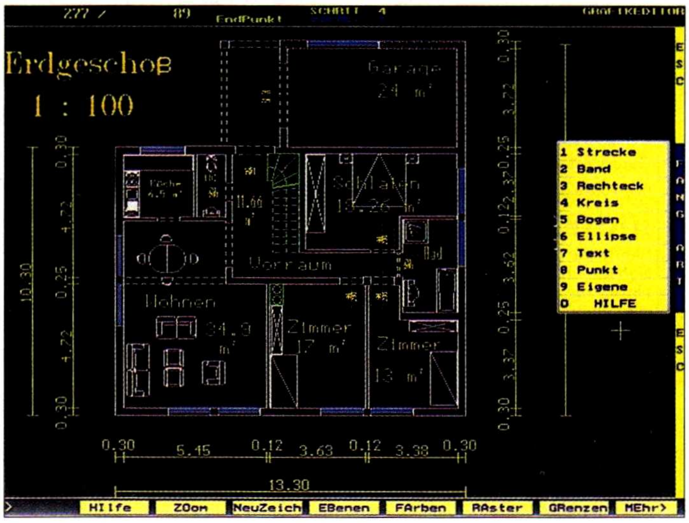


Bild 2. Ansicht eines in DOS-CAD erzeugten Einrichtungsplans (Zoomstufe: »Gesamte«)

CAD äußerst kontaktfreudig. Es unterstützt folgende Drucker: Epson-kompatible 9-Nadel-Drucker, IBM-kompatible 9-Nadel-Drucker, NEC P6, CP6, P7, CP7 (Ausdruck nur mit 120 dpi möglich), HP-Laserjet und kompatible Laserdrucker. Für die Ausgabe auf Plotter sind wählbar: HP-GL-kompatible Plotter, ABB Goerz SE 293, Epson HI-80, HP 7475A (mit Plotterschrittweite 0,02488 mm).

Über ein separates Konvertierungsprogramm (im Lieferumfang enthalten) können DOS-CAD-Dateien im HP-GL-Format, vereinfachten HP-GL-Format für eine Übernahme in Word 5.0 und Adobe-PostScript sowie in das verbreitete DXF-Format exportiert werden. Jedoch gehen bei der Konvertierung von DOS-CAD-Dateien ins DXF-Format Bemaßung und Schraffur verloren.

Mit Informationen steht es auf Kriegsfuß

Düster sieht es bei den Import-Leistungen aus: DOS-CAD kann nur sein eigenes Dateiformat einlesen. Entsprechend können Sie auch keine Symbolbibliotheken anderer CAD-Programme nutzen.

Mit seinen Schwächen – insbesondere der maximalen Grafikkartenauflösung von 640x480 Bildpunkten und dem fehlenden Dateiimport – wird DOS-CAD professionellen Ansprüchen nicht gerecht. Allerdings bietet es für 199 Mark eine ordentliche Portion CAD, die beispielsweise für Einrichtungspläne (Bild 2) oder andere zweidimensionale Konstruktionen ausreicht. Eingebunden in eine bedienerfreundliche Oberfläche eignet sich der Funktionsumfang von DOS-CAD für alle, die einfache Konstruktionsvorhaben am PC erledigen wollen und keinen Wert auf Datenimport legen.

(Michael Nickles/ba)

DOS-Blitzlicht

Name: DOS-CAD 3.0
Funktion: CAD-Programm für zweidimensionale Konstruktionen
Preis: 199 Mark
Voraussetzung: 512 KByte Arbeitsspeicher, Grafikkarte, Festplatte; Maus oder Grafiktablett empfohlen
Benutzerführung: gut, da übersichtliche, menügesteuerte Bedieneroberfläche; deutsches Handbuch mit Übungsteil
Info: DMV-Verlag, 3440 Eschwege

Positiv:
- ● geringe Hardwareanforderungen

Negativ:
- ○ höchste unterstützte VGA-Auflösung 640x480
- ○ halbautomatische Bemaßung
- ○ kein DXF-Import
- ○ Export in DXF-Format ohne Schraffur und Bemaßung

Bemerkung: insgesamt gutes Preis-Leistungsverhältnis

ABTEILUNG FREMDE FEDERN:

„Mit Novell schmücken wir uns gern!“

Euro-Advertising

PEACOCK ist zur Zeit der größte System-Integrator von NOVELL in Deutschland. Den erfahrenen PEACOCK Networkern ist eben nur ein wirklich kompetenter Partner gut genug.

Als der leistungsfähigste Hersteller von Netzwerkbetriebssystemen stellt NOVELL Netzwerkpakete zur Verfügung, die sich in hervorragender Weise individuell auf die Bedürfnisse der Anwender abstimmen lassen. PEACOCK integriert und setzt NOVELL Netware – wie z. B. die High Performance Plattform NetWare 386 – in PEACOCK Komplettlösungen ein. Projektierung und Consulting, Ausarbeiten von Verkabelungskonzepten, Beratung bei der Entwicklung netzwerkfähiger Software, Auswahl der passenden PEACOCK Hardware sowie die Komplettinstallation, Schulung und der begleitende Service und Support – das alles im PEACOCK-typischen, vernünftigen Preis/Leistungsverhältnis.

NOVELL
NetWare
NetWare

Wenn Sie an kompletten Netzwerklösungen interessiert sind, schicken Sie einfach Ihre Visitenkarte an die PEACOCK Networker.

PEACOCK
COMPUTER

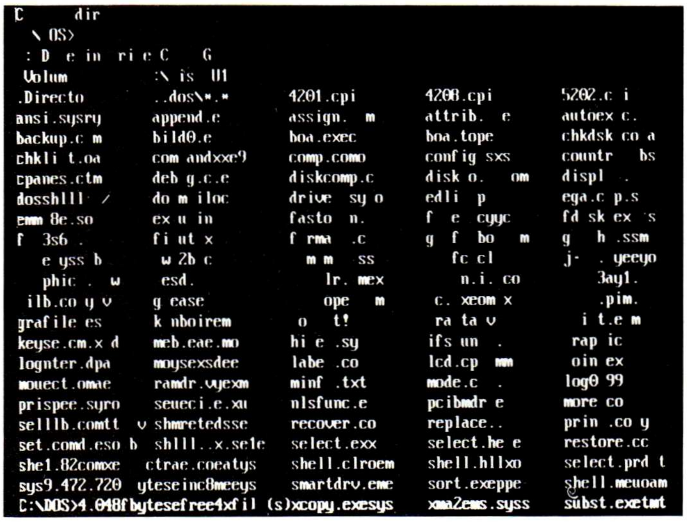
GUTE IDEEN BEFLÜGELN.

PEACOCK Computer GmbH · Industriestraße 14 · 4798 Wünnenberg/Haaren · Telefon 02957/79-0 · Telefax 02957/1899

Vergleich Anti-Viren-Programme

Profi-Jäger auf Viren-Safari

In den Grenzbereichen von Bootsektoren und Interrupt-Vektoren, in Abhängigkeit von verschiedenen BIOS-Versionen, Betriebssystemen und der angewandten Software finden Sie ein Abbild der Wirklichkeit: Viren. Rechnen Sie bis zum Ende des Jahres mit mehr als 1000 dieser überflüssigen, lästigen und durchaus schädlichen »Kopfgeburten«.

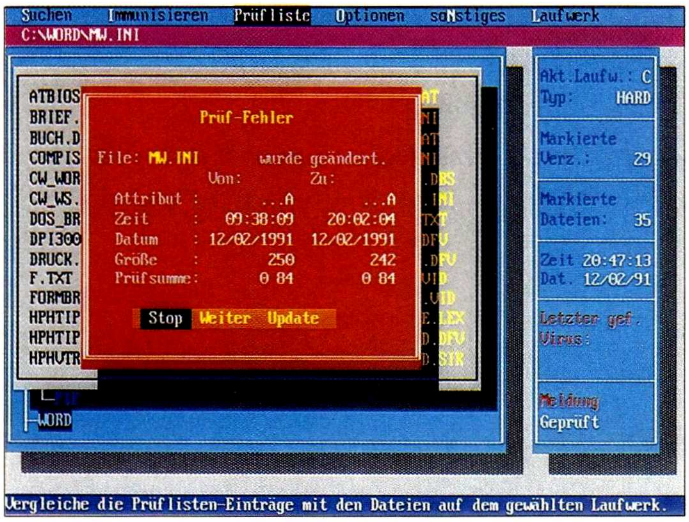


```
C       dir
  \ OS>
 : D  e in  ri e C     G
 Volum            :\ is  U1
.Directo          ..dos\*.*         4201.cpi          4208.cpi          5202.c i
ansi.sysry        append.e          assign.  m        attrib.  e        autoex c.
backup.c m        bild0.e           boa.exec          boa.tope          chkdsk co a
chkli t.oa        com andxxe9       comp.como         config sxs        countr   bs
cpanes.ctm        deb g.c.e         diskcomp.c        disk o.   om      displ   .
dosshlll  /       do m iloc         drive  sy o       edli  p           ega.c p.s
emm 8e.so         ex u in           fasto  n.         f  e  cyyc        fd sk ex  s
f  3s6 .          fi ut x           f rma  .c         g  f  bo   m      g   h .ssm
   e yss b         w 2b c             m m   ss           fc cl          j-   . yeeyo
   phic  .  w      esd.                  lr. mex          n.i. co          3ay1.
 ilb.co y v       g ease                 ope   m       c. xeom x          .pim.
grafile es        k nboirem          o   t!            ra ta v           i t.e m
keyse.cm.x d      meb.eae.mo        hi e  .sy          ifs un   .        rap ic
lognter.dpa       moysexsdee        labe  .co          lcd.cp  mm        oin ex
mouect.omae       ramdr.vyexm       minf  .txt         mode.c   .        log0 99
prispee.syro      seueci.e.xu       nlsfunc.e          pcibmdr e         more co
selllb.comtt   v shmretedsse        recover.co         replace..         prin .co y
set.comd.eso b   shlll..x.sele      select.exx         select.he e       restore.cc
she1.82comxe     ctrae.coeatys      shell.clroem       shell.hllxo       select.prd t
sys9.472.720     yteseinc8meeys     smartdrv.eme       sort.exeppe       shell.meuoam
C:\DOS>4.048fbytesefree4xfil (s)xcopy.exesys           xma2ems.syss      subst.exetmt
```

Bild 1. »dir/w« im Verzeichnis »c: \ dos«: Der Cascade-Virus läßt Buchstaben den Bildschirm herabrieseln

Im Computerviren-Report von Professor K. Brunnstein (Verlag Wirtschaft, Steuern und Recht 1989), stoßen Sie auf eine Virenprognose für 1990, die für MS-DOS-Rechner 30 Stämme mit mindestens 100 Varianten voraussagte. Mittlerweile rühmt sich die neueste Version 7.06 des Turbo-Anti-Virus, 384 Viren zu ermitteln. Den Virenscanner von McAfee erhalten Sie derzeit (März 1991) in der beachtlich hohen Versionsnummer 6.3V72. Auf dem Hamburger Virenforum Ende vergangenen Jahres sagten die Referenten bis Ende 1991 mehr als 1000 Viren für MS-DOS-Rechner voraus.

Die Arbeit mit Viren, und sei es nur der Test von Schutzprogrammen, erinnert in vielem an das sprichwörtliche »Flöhehüten«. Gerade der Test von verschiedenen Programmen gestaltet sich schon deswegen äußerst schwierig, weil Sie die speicherresidenten Virenverfolger nicht gleichzeitig auf Viren ansetzen können. Dies würde die Arbeit der Programme untereinander behindern, wenn nicht gar unmöglich machen. Daß diese Programme zudem ständig neue und schwierigere Aufgaben zu bewältigen haben, um sich gegen die Zerstörungswut neuester Virengenerationen sich öffnender Weltregionen zu wappnen, bewies im Test Tntvirus: Die nunmehr vorliegende Version 7.06 erkannte mittlerweile auch den Flash- und Kamikaze-Virus. Somit bleibt es stets ein Wettlauf mit der Zeit, wann ein Konkurrenzprodukt nachzieht. Der Online-Service bedeutet bei den Anbietern dieser Programme, daß Sie vermeintlich verseuchte Programme per DFÜ den Softwarelaboratorien zur Analyse überspielen können, um so schnellstmöglich die Version erhalten zu können, die den Virenangriff abwehrt.



C:\WORD\MW.INI

Prüf-Fehler

File: MW.INI wurde geändert.

	Von:	Zu:
Attribut :	...A	...A
Zeit :	09:38:09	20:02:04
Datum :	12/02/1991	12/02/1991
Größe :	250	242
Prüfsumme:	0 84	0 84

Akt.Laufw.: C
Typ: HARD
Markierte Verz.: 29
Markierte Dateien: 35
Zeit 20:47:13
Dat. 12/02/91
Letzter gef. Virus:
Meldung
Geprüft

Vergleiche die Prüflisten-Einträge mit den Dateien auf dem gewählten Laufwerk.

Bild 2. »Tntvirus« ist fündig geworden

Obwohl Sie sinnvollerweise den Einsatz der Virenschutzprogramme auf einem speziellen Quarantänerechner fahren sollten, werden sich unangenehme Erfahrungen mit den Auswirkungen von Viren wohl kaum umgehen lassen. Erfahrungen wie beispielsweise mit dem »Form-Virus« lassen sich kurz mit dem Stichwort »Festplatte formatieren und System neu einrichten« kennzeichnen. Haben Sie jedoch ein Virenschutzprogramm installiert, hüten Sie sich vor dem Schlimmsten, bevor Ihnen der Dir-Befehl mit fallenden Buchstaben (Bild 1) des Cascade-Virus oder eine Com-Datei, die den Dienst aufgibt (Vacsina-Virus), Kopfzerbrechen macht.

Dieser Vergleich beschränkt sich auf vier wichtige Produkte, die zum Teil mit verschiedenen Ansätzen arbeiten. Um den Test nicht ausufern zu lassen, beziehen sich die Ergebnisse auf ein Einzelplatzsystem.

- »Tntvirus« ist ein mächtiger Virenscanner mit umfangreichen, zusätzlichen Hilfsprogrammen.
- »PC-Cillin« bietet eine hochwirksame Kombination von Hard- und Softwareschutz.
- »Virus-Wächter« schützt ein virenfreies System durch Sicherung der wesentlichen Werte.
- »Scan« ist der weltweit verbreitete, ständig überarbeitete Virenscanner von McAfee Associates.

Turbo-Anti-Virus sucht, säubert und immunisiert

In der Installation läßt Ihnen Tntvirus keine Wahl: Den Pfad »tntvirus« gibt Ihnen das Programm vor. Sie erhalten ein Produkt mit einer ansprechenden, einfach zu bedienenden, grafischen Oberfläche (Bild 2), die Ihnen umfangreichen Komfort zur Verfügung stellt. Mit den beiden Disketten (5 1/4- und 3 1/2 Zoll) erhalten Sie zusätzlich die Programme »defender«, »tsafe« und »bootsafe«, deren Schutzmechanismen Sie, wie das Hauptprogramm Tntvirus selbst, in Ihre Autoexec-Datei einbinden.

»tsafe.com« beansprucht als TSR-Programm 16 KByte. Mit acht fundamentalen Schutzfunktionen müßte Ihr System virenfrei bleiben, wenngleich die Arbeit beschwerlich werden dürfte:

Warnungen beim Formatieren und sogar beim Beschreiben der Datenträger, bei der Instal-

RHEINTEC: *The price is right !!!*

COMPUTER SYSTEMEINHEIT	*RAM bestückt*	Gehäuse	*FESTPLATTENVERSION mit 1:1 Interleave* ohne	40MB, 28ms	120MB, 19ms	150MB, 18ms ESDI	320MB, 18ms ESDI
286 - 12MHz NEAT komp.	1MB	Desktop	741,-	1311,-	1824,-	--------	---------
286 - 16MHz NEAT komp.	1MB	Desktop	855,-	1425,-	1938,-	-----	-----
286 - 20MHz NEAT komp. mit Virus-Schutz und Password - im ROM	1MB	Desktop	1026,-	1596,-	2109,-	3249,-	-----
386SX - 20MHz	1MB	Desktop	1596,-	2166,-	2679,-	3819,-	5358,-
386 - 25MHz	1MB	Desktop	2109,-	2679,-	3192,-	4332,-	5871,-
386 - 25MHz / 64KB CACHE	1MB	Big-Tower	2280,-	2850,-	3363,-	4503,-	6042,-
386 - 33MHz / 64KB CACHE	1MB	Big-Tower	2508,-	3078,-	3591,-	4731,-	6270,-
486 - 25MHz / 128KB CACHE	2MB	Big-Tower	3990,-	4560,-	5073,-	6213,-	7752,-

486 - 33MHz
EISA Systeme
Preise auf Anfrage

Alle *COMPUTER-SYSTEMEINHEITEN* sind wie folgt ausgestattet:

1 x 5.25" 1.2MB Floppy-LW (Japanisch), 102 Tasten Tastatur, Herkules kompatible Mono-Grafikkarte mit Printer-Port, 2 x Seriell-Port, 1 x Parallel-Port, AT-Bus IDE 16 bit Combi-Controller (bei 150MB u. 320MB Festplattenversion - bestückt mit ESDI 16 bit Combi-Controller)

SYSTEM-Aufpreise

3.5" 1.44MB Floppy-Laufwerk **171,-**

(statt Desktop) BIG-TOWER Gehäuse
Maße: (H) 584 x (B) 178 x (T) 470 mm **114,-**

RAM - Erweiterungen

von 1MB auf 2MB RAM	228,-
von 1MB auf 4MB RAM	456,-
bei 486-25MHz System von 2MB auf 4MB	399,-

(statt Herkules komp. Mono-Karte)

TRIDENT-8900 VGA / 512KB	199,-
TRIDENT-8900 VGA / 1MB	256,-
VIDEO-7 VGA-1024i / 512KB	427,-
TSENG-LAB ET4000 / 1MB	313,-
PARADISE VGA-1024 / 512KB	313,-
GENOA VGA-6400 / 512KB	256,-

DRUCKER

NEC P20	798,-	NEC P30	969,-
NEC P60	1311,-	NEC P70	1653,-
EPSON LQ-400	627,-		
EPSON LQ-550	741,-		
EPSON LQ-850+	1254,-		
EPSON LQ-1050+	1653,-		
ESOPN SQ-850	1425,-		
CITIZEN 124D	513,-		
CITIZEN Swift-24	798,-		
HP DeskJet 500	1425,-		
HP LaserJet IIP	2679,-		
HP LaserJet III	3933,-		
3-Meter Paralleles Druckerkabel	33,-		

FUJITSU Drucker

DL-1100 Mono	855,-
DL-1100 Color	969,-

MÄUSE / SCANNER

A4 3-Tasten Seriell Mouse	57,-
A4 AS-8000P Mono Handscanner incl. O.C.R. und Image-72 Softw.	285,-
A4 AC-4600 Color Handscanner	684,-
LOGI S9 Seriell HiRes Mouse	145,-
LOGI S9 Bus HiRes Mouse	171,-
LOGI Pilot 3-Tasten Ser.-Mouse	89,-
LOGI ScanMan Plus (PC)	342,-
LOGI ScanMan Plus mit Image-In	684,-
LOGI Trakman oder S9/PP-Mouse	189,-
LOGI MouseMan Seriell 3-Tasten	171,-

386SX - 20MHz LAPTOP

1MB RAM on Board, VGA Grafik "640 x 480 Punkte", LCD Display m. Hintergrundbeleuchtung, 2 freie Slots, 3.5" 1.44MB Floppy, Akku + Netzteil

mit 40MB Netto Harddisk 4560,-

16 bit VGA GRAFIK-KARTEN

TRIDENT-8900 mit 512KB 1024 x 768/16 non-interlaced und interlaced incl. MS-Windows 3.0 Treiber	228,-
TRIDENT-8900 mit 1MB RAM 1024 x 768/256 non-interlaced und interlaced incl. MS-Windows 3.0 Treiber	285,-
TSENG-LAB *ET4000* m. 1MB RAM 1024 x 768/256 non-interlaced und interlaced	342,-
VIDEO-7 VGA-1024i m. 512KB (1024 x 768/16) incl. MS-Windows 3.0 Treiber	456,-
VIDEO-7 V-RAM VGA m. 512KB (1024 x 768/16) incl. MS-Windows 3.0 Treiber	798,-
GENOA VGA-6300 m. 256KB	228,-
GENOA VGA-6400 m. 512KB	285,-
GENOA VGA-6400A m. 512KB Aufl.: 70Hz bei 1024 x 768 non-interl. / 16 Farb.	428,-
PARADISE VGA-1024 / 512KB (1024 x 768/16) incl. MS-Windows 3.0 Treiber	342,-

MONITORE

14" TTL Flattscreen (s/w)	199,-
SAMSUNG 14" Mono VGA (s/w)	259,-
AOC CM-335 14" SUPER-VGA Color-Monitor (1024 x 768)	649,-
19" Color SUPER-VGA (1024 x 768 / 0,31mm)	1995,-
NEC MultiSync 3D 14" Color	1197,-
NEC MultiSync 3D (SSI)	1425,-
SONY (CPD-1402E/5) 14" Color Multiscan Monitor (1024 x 768 / 0,26 mm)	1254,-
SONY (CPD-1404E) 14" Color Multiscan (1024 x 768 non-interl. / 0,25 mm)	1653,-
NOKIA 14" Color Multiscan Strahlungsarm *(SSI)* (1024 x 768 / 0,28mm)	1596,-
NOKIA 21" Color Multiscan Strahlungsarm SSI (1280 x 1024 non-interl. / 0,28)	6954,-
HITACHI 14MVX *Superpreis!* 14" Color (1024 x 768 / 0,28)	999,-
EIZO 9060SZ 14" Color	1539,-
EIZO 9070SZ 16" Color	2166,-

micronix
MONITORE

VM-800	VC-1024
SUPER-VGA	SUPER-VGA
14" Monochrome	14" Color (0,28mm)
1024 x 768	1024 x 768
285,-	684,-

Rheintec Computer GmbH

Platanenstraße 11 • D-4000 Düsseldorf 1
Tel. 0211/683242
TELEFAX 0211/6803293

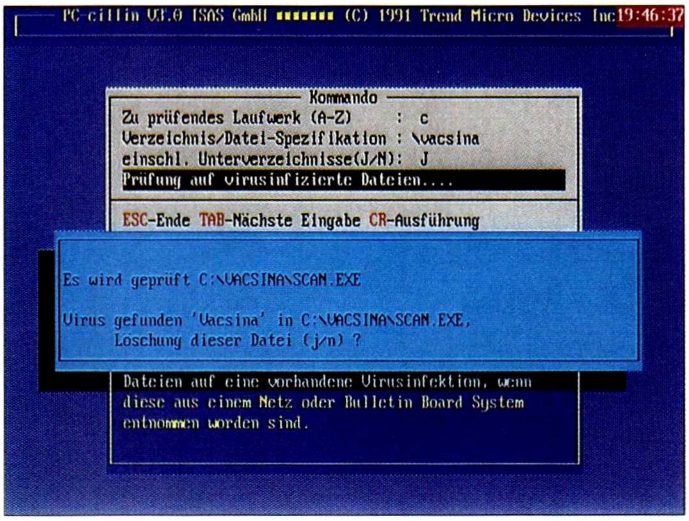
Öffnungszeiten:
Montag - Freitag
von 10 - 13 Uhr
und 14 - 18 Uhr

gesamt Preisliste anfordern DOS 05/91

lation residenter Programme, beim Aufspüren von Bootsektor-Viren sowie Programmabbruch beim Aufruf infizierter Com- und Exe-Dateien. Ob Ihre Nerven die Warnungen bei installiertem Vollschutz lange ertragen, ist ein ganz anderer Gesichtspunkt. Defaultmäßig startet Tsafe daher nur mit den vier wichtigsten Vorsorgemaßnahmen. In der eingeschalteten Option »allgemeiner Schreibschutz« beispielsweise müssen Sie akustische und optische Sicherheitsabfragen mit einem siebenmaligen Eingeben von »j« abfangen, bevor Sie wieder Schreibzugriff erhalten. Gegebenenfalls können Sie schrittweise den Schutz zurücknehmen, damit Sie beispielsweise auf Ihrer Festplatte wieder eine Datei ohne Vorwarnung abspeichern können. Mit der eingeschaltenen Option »resident« sollte Tsafe laut Handbuch jedesmal warnen, wenn ein Programm versucht, resident im Speicher zu bleiben. Rätselhaft blieb allerdings, wieso sich ein bekanntes, residentes Programm wie der »Norton Commander« unangemeldet installieren ließ. Weitere Unstimmigkeiten zwischen Handbuch und Test erbrachte die eingeschaltete Option »Bootsektor-Virus«. Hierbei sollte schon der MS-DOS-Befehl »dir a:« eine Warnung ausgeben, wenn er einen infizierten Bootsektor fände. Der Test bestätigte dies bei einer mit »Form-Virus« verseuchten Diskette nicht. Das länger suchende Hauptprogramm Tntvirus identifizierte die Diskette eindeutig. Tsafe ersucht bei eingeschaltener Option »Abbruch infizierter Dateien« um eine Starterlaubnis für deren Aufruf. Bei den eingesetzten Viren bestätigt der Test diese Aussage. Sie setzen Ihre Arbeit hierbei, selbst wenn Sie das infizierte Programm nicht aufrufen, mit einem Warmstart fort. Da Viren so Interrupts verändern und sie sich sogar speicherresident installieren können, ist ein Kaltstart des Systems empfehlenswert, um die ursprünglichen Interrupt-Werte wieder herzustellen. So schützen Sie Ihre Programme wirksam davor, daß Feinde wohlgeordneter Arbeit in Ihr System eindringen. Soft- und Hardware nähern sich hier schon dem Grenzbereich des Machbaren; dies beweist der Quarantänerechner, der bei gemeldetem, doch nicht entferntem Virus nur mehr mit Betätigen des Netzschalters zur Arbeitsfortsetzung zu bewegen war. Eine andere Maschine begab sich mit Warmstart wieder an die Arbeit, was die Softwareingenieure gemäß Ihrer Bildschirmmeldung wohl auch so beabsichtigt hatten. Dafür stieg bei diesem Gerät Tntvirus bei dem vermeintlichen Kamikaze-Virus vollkommen aus. Bei dem Programm Tsafe handelt es sich um einen mitgelieferten, zusätzlichen Schutz des Turbo-Anti-Virus-Gesamtpakets. Deshalb bestätigen diese Testergebnisse nur den Hinweis im Handbuch: »Es ist nicht möglich, zu garantieren, daß Tsafe mit jedem Programm zusammenarbeitet – wenn ein Programm unsauber oder sehr hardwarenah programmiert wurde, kann Tsafe unter Umständen nicht aufgerufen werden.« »defender« ist die abgemagerte Version von Tsafe mit dem Nachteil eingeschränkten Schutzes und dem Vorteil von nur 4 KByte Hauptspeicherverbrauch.

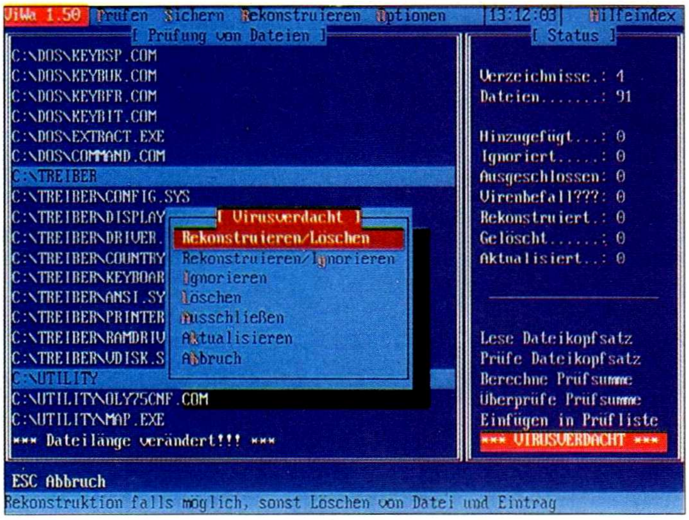
Das Hilfsprogramm »bootsafe« des Turbo-Anti-Virus-Pakets erzeugt ein Abbild der Partitionseinträge Ihrer Festplatte und sichert diese auf einen externen Datenträger.

Das eigentliche Hauptprogramm des Turbo-Anti-Virus-Pakets rufen Sie mit Tntvirus auf. Unter einer übersichtlichen Benutzeroberfläche wählen Sie aus sechs Menüpunkten zahlreiche Funktionen aus. Tntvirus durchsucht zuerst den Hauptspeicher, bevor es seine Such-, Säuberungs- und wahlweise auch Immunisierungsfunktion aufnimmt. Mit der Suchfunktion können Sie bei Virenverdacht die befallene Programmdatei orten, ohne Sie zu verändern.



```
PC-cillin V3.0 ISAS GmbH ■■■■■■■ (C) 1991 Trend Micro Devices Inc19:46:37

                         Kommando
Zu prüfendes Laufwerk (A-Z)       :  c
Verzeichnis/Datei-Spezifikation : \vacsina
einschl. Unterverzeichnisse(J/N):  J
Prüfung auf virusinfizierte Dateien....

ESC-Ende TAB-Nächste Eingabe CR-Ausführung

Es wird geprüft C:\VACSINA\SCAN.EXE

Virus gefunden 'Vacsina' in C:\VACSINA\SCAN.EXE,
      Löschung dieser Datei (j/n) ?

Dateien auf eine vorhandene Virusinfektion, wenn
diese aus einem Netz oder Bulletin Board System
entnommen worden sind.
```

Bild 3. »PC-Cillin« erlaubt bei dem entdeckten Vacsina-Virus ein Weiterarbeiten



```
ViWa 1.50  Prüfen  Sichern  Rekonstruieren  Optionen   |13:12:03|   Hilfeindex
              [ Prüfung von Dateien ]                      [ Status ]
C:\DOS\KEYBSP.COM
C:\DOS\KEYBUK.COM                                  Verzeichnisse.: 4
C:\DOS\KEYBFR.COM                                  Dateien.......: 91
C:\DOS\KEYBIT.COM
C:\DOS\EXTRACT.EXE                                 Hinzugefügt...: 0
C:\DOS\COMMAND.COM                                 Ignoriert.....: 0
C:\TREIBER                                         Ausgeschlossen: 0
C:\TREIBER\CONFIG.SYS                              Virenbefall???: 0
C:\TREIBER\DISPLAY      [ Virusverdacht ]          Rekonstruiert.: 0
C:\TREIBER\DRIVER.  Rekonstruieren/Löschen         Gelöscht......: 0
C:\TREIBER\COUNTRY  Rekonstruieren/Ignorieren      Aktualisiert..: 0
C:\TREIBER\KEYBOAR  Ignorieren
C:\TREIBER\ANSI.SY  Löschen
C:\TREIBER\PRINTER  Ausschließen
C:\TREIBER\RAMDRIV  Aktualisieren                  Lese Dateikopfsatz
C:\TREIBER\VDISK.S  Abbruch                        Prüfe Dateikopfsatz
C:\UTILITY                                         Berechne Prüfsumme
C:\UTILITY\OLY75CNF.COM                            Überprüfe Prüfsumme
C:\UTILITY\MAP.EXE                                 Einfügen in Prüfliste
*** Dateilänge verändert!!! ***                    *** VIRUSVERDACHT ***

ESC Abbruch
Rekonstruktion falls möglich, sonst Löschen von Datei und Eintrag
```

Bild 4. »Virus-Wächter« alarmiert mit einem Virenverdacht

Somit bleibt Ihnen ein gefundener Virus für weitere Untersuchungen erhalten. Im nächsten Schritt säubern Sie befallene Dateien. Wenn Tntvirus die Viren entfernt, können Sie die Programme sogar weiterhin verwenden. Wenn die Viren infizierte Dateien teilweise überschrieben haben, kann auch Tntvirus die so zerstörten Daten nicht mehr retten: Sie müssen die befallene Datei löschen.

Die Option des Immunisierens schützt Ihre Dateien mit einem eigenen Mantel. Wenn Sie das Programm nun aufrufen, überprüft der Immunschutz, ob Viren zwischenzeitlich das Programm unterwandert haben. Anhand der eingeblendeten Warnungen entscheiden Sie dann das Weitere. Der Prozeß des Immunisierens läßt sich nicht bei allen Programmen durchführen.

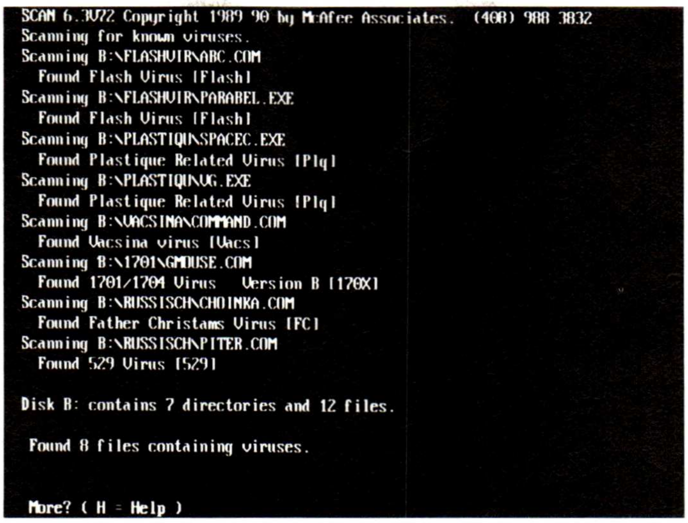
Eine weitere wichtige Option ist die der Prüfliste. Hierbei nehmen Sie von Ihren Programmen Prüfsumme, Größe, Attribut, Datum und Zeit in eine Checkliste. Tntvirus schreibt in jedes Unterverzeichnis diese Checkliste. Bei einer zu etwa 90 Prozent beschriebenen 80-MByte-Platte beträgt der Speicherbedarf für diese Prüflisten etwa 300 KByte. Naturgemäß benötigt das Anlegen dieser umfassenden Prüfliste selbst bei einem schnellen 386-PC eine kostbare Arbeitsminute.

Das Handbuch zu dem Programm Tntvirus stellt eine zusätzliche, sorgsame Bedienungsanleitung dar. Wichtig beim Kauf des Paketes ist auch, daß Sie ein Jahr lang vierteljährlich ein Update erhalten. Das israelische Softwarehaus Carmel verspricht zudem bei neuen, noch nicht identifizierbaren Viren, die Sie einsenden, ein wirksames Update.

Sie können Tntvirus mit acht verschiedenen Parametern aufrufen, die sich miteinander verbinden lassen: Suchen, Säubern, Immunisieren, Prüfen anhand der Checkliste, Anlegen einer Reportdatei oder das Ausschalten des Turbo-Modus können

Sie schon beim Start vorgeben. Sollte Ihnen eines Morgens bei Arbeitsbeginn diese Scanarbeit von Tntvirus auch einen neuen Virus enthüllen, so ist dies der überzeugende Beweis für die Notwendigkeit der Anschaffung. Trotz der unnötigen Mehrarbeit, mit denen diese Verirrungen der Programmierer den Anwender plagen, bleibt Ihnen bei einem Scannereinsatz wenigstens die Freude, sogleich den Namen des Übeltäters mitsamt dem Namen der befallenen Datei dingfest zu machen.

Der automatisierte Start des Tntvirus im sogenannten »auto pilot« zeigte einen Effekt, den der Hersteller wohl nicht mit der BIOS-Version des Quarantänerechners abgestimmt haben mag: Nach Durchsuchen des Datenbestands und Anlegen einer Report-Datei führte Tntvirus einen Warmstart durch, um das Spiel von vorne zu beginnen. Tntvirus, in die Autoexec-Datei eingebunden, arbeitet in einer Endlosschleife. Ein weiterer verwirrender Effekt tritt auf, der aus Konstruktion und Arbeitsweise der Scanner verständlich und erklärlich ist: Der angemahnte Kamikaze-Virus entpuppte sich als nutzvolles aber harmloses Hilfsprogramm.



```
SCAN 6.3V72 Copyright 1989 90 by McAfee Associates.  (408) 988 3832
Scanning for known viruses.
Scanning B:\FLASHVIR\ABC.COM
  Found Flash Virus [Flash]
Scanning B:\FLASHVIR\PARABEL.EXE
  Found Flash Virus [Flash]
Scanning B:\PLASTIQU\SPACEC.EXE
  Found Plastique Related Virus [Plq]
Scanning B:\PLASTIQU\VG.EXE
  Found Plastique Related Virus [Plq]
Scanning B:\VACSINA\COMMAND.COM
  Found Vacsina virus [Vacs]
Scanning B:\1701\GMOUSE.COM
  Found 1701/1704 Virus   Version B [170X]
Scanning B:\RUSSISCH\CHOINKA.COM
  Found Father Christams Virus [FC]
Scanning B:\RUSSISCH\PITER.COM
  Found 529 Virus [529]

Disk B: contains 7 directories and 12 files.

 Found 8 files containing viruses.


 More? ( H = Help )
```

Bild 5. »Scan« von McAfee hat eine ehrenhafte Familie aufgespürt

Scan McAfee – in jeder Mailbox, in aller Munde

Wenn auch die landläufige Mentalität nicht gerade die freiwillige Registrierungsgebühr von Sharewareprodukten zu begünstigen scheint, der Anwender von Scan kann mit dem Zahlen der Registrierungsgebühr seinen Dank erweisen, daß die Mitarbeiter der McAfee Association ständig an der Entwicklung dieses mächtigen Virenscanners arbeiten.

Preiswerter allerdings, als sich dort die Programme herunterzuladen, ist sicherlicher das Angebot deutscher Sharewarehändler oder ein Download aus hiesigen Mailboxen. Die Dateien liegen mit der Erweiterung »zip« vor, sind also mit dem Datenkompressionsprogramm »pkzip« gepackt. Schon beim Entpacken der Daten erhalten Sie mit der »av-Nachricht« Gewißheit darüber, daß Sie eine authentische Datei erhalten haben. Gegebenfalls können Sie Ihre Englischkenntnisse bei der Durchsicht der ausführlichen Begleittexte erweitern; »av« steht beispielsweise für »Authentic Files Verified!«. Nach dem Entpacken rufen Sie mit

```
validate scan.exe
```

ein weiteres Programm auf, um die Echtheit des Scanners zu verifizieren. Nach zwei »CRC« (Cyclic Redundancy Check) Checksummen-Verfahren (Größe und Datum) vergleichen Sie die angezeigten Ergebnisse mit denen der Dokumentation. Gerade in den Virenforen des weltweiten Fido-Netzes, wo sich Virenjäger und Virenentwickler gleichermaßen ständig den neuesten Kenntnisstand zuspielen, scheint der Scan dauernden Attacken ausgesetzt zu sein. Jedenfalls weist die Dokumentation des Scan 6.3V72 (61841 Byte vom 13.12.1990) aus, daß die Versionen 68 bis 70 zurückgezogen wurden. In die Version 70 war ein »Trojanisches Pferd« eingebrochen.

Die vorliegende Version erkennt nun 162 bekannte Viren mit ihren Varianten (Bild 5). Anzumerken ist dabei, daß halbwegs fähige Programmierer vorliegende Virenquellcodes innerhalb weniger Stunden modifizieren können. Deshalb gehört es zum Ehrenkodex der EDV-Anwender im allgemeinen und der Virenjäger im besonderen, weder einen Virenquellcode zu veröffentlichen noch scharfe Viren zu versenden – vom Tatbestand der strafbaren Handlung einmal ganz abgesehen. »Scan72« erkennt nun also insgesamt 251 Varianten, wobei nur 10 Viren für 95 Prozent aller Verseuchungen verantwortlich sind. Wenn Sie in der Dokumentation lesen, wie Sie sogar neuen Virensignaturen mit Scan entgegentreten können, erhalten Sie die beruhigende Gewißheit, zum Kampf gegen das Böse gewappnet zu sein. Der Gebrauch der Erweiterung »scan/ext« setzt allerdings schon tieferes Wissen um Viren und deren Suche voraus. Mit dem zusätzlichen Programm »clean« können Sie die Programme eventuell sogar rekonstruieren, wenn die Virenkonstruktion dies zuläßt. Für die Freunde grafischer Benutzeroberflächen gibt es auch schon eine Lösung, das Hilfsprogramm »McAfee Virus Rescue«, das Ihnen noch mehr Bedienungskomfort bietet.

(et)

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage

PC-Cillin setzt auf eine Kombination von Hard- und Softwareschutz

Der Hardwareschutz von PC-Cillin besteht aus einem Dongle, den Sie auf der parallelen Schnittstelle als Zwischenstecker montieren. Dieses Hardwareteil nennt der Hersteller Trend Micro Devices allerdings »Immunizer Box«. In dieser Box befindet sich ein EEPROM, ein programmierter Speicher, den Sie durch elektrische Signale beschreiben können. Die so erzeugten Daten sind dann nicht mehr flüchtig. Die Lebensdauer der EEPROMs schwankt nach Qualität zwischen drei- und zehntausendmaligem Beschreiben. Doch so häufig installieren Sie PC-Cillin mit Sicherheit niemals. Updates in dieser Anzahl sind vom Arbeitsprinzip ganz undenkbar. Druckerdaten passieren das Teil ungehindert, weswegen Sie für diesen Hardwareschutz die Bezeichnung »transparent« lesen. Da die Festplatten immer größere Kapazitäten aufweisen, sich auch die Anzahl der Viren rapide vermehrt, besteht die Gefahr, daß Virenscanner ständig der Entwicklung hinterherhinken. In den Virenforen der Mailboxen des weltweiten Fido-Netzes tauchte letzthin beispielsweise die Nachricht von allein 30 neuen, russischen Viren auf, die der McAfee Scan72 nicht erkennen könne. In den Dateien der besagten Virenkonferenzen, die sich innerhalb kürzester Frist um den Erdball verbreiten, lesen Sie allerdings auch, daß der größte »bug« von PC-Cillin sei, daß es weder Schreib- noch Formatzugriffe auf die Platte entdecke. Somit könne jeder »fortgeschrittene« Virus diesen Schutz umgehen. Zum Glück trat dieser »Fortschritt« bei unseren Tests nicht auf. Denn schon vor Ausführung des infizierten Programms brach PC-Cillin ab. Allerdings fordert PC-Cillin auch einen Warmstart, wenn Sie den Betriebssystemaufsatz »4dos« betreiben wollen. PC-Cillin-Software bleibt speicherresident, wobei sie 9,5 KByte beansprucht. Anhand acht verschiedener Klassifizierungen erfahren Sie, welcher Typ von Virus Ihr System schädigen wollte. Den Namen des virenverseuchten Programms sehen Sie am Bildschirm.

Softwarehäuser entwickeln Scanner nach der Entdeckung neuer Viren. Wie Sie im Test des Tntvirus schon verfolgen konnten, muß ein Virus erstmal seine Wirkung entfaltet haben, damit ihn aufmerksame Anwender in Ihrem Datenbestand orten können. Erst damit können Profis das nächste Scanner-Update entwickeln, das vor der Gefahr wirksam warnen kann. Wie spektakulär Testergebnisse bei den neuesten, russischen Viren ausfallen, entnehmen Sie Tabelle 1. Zudem arbeiten Scanner vielfach mit Prüfsummenverfahren. Tarnkappen- (Stealth-) Viren wie der 4096 und der Flip oder Fish Virus können den Interrupt 13hex umgehen. Über diesen Interrupt wickelt das Betriebssystem alle Ein-/Ausgabezugriffe auf Ihre Datenträger ab. Diese Sorte Viren

QMS - GANZ IN IHRER NÄHE

Wir garantieren Qualität und Professionalität. Besuchen Sie unsere authorisierten Fachhändler.

PLZ	ORT		FACHHÄNDLER	TELEFON
1000	**Berlin**	**D**	Gerb Computer	030/4191250
1000	**Berlin**	**A**	HSD GmbH	030/3999110
1000	**Berlin**	**D**	Hurrican	030/8500080
1000	**Berlin 12**	**D**	Mikado GmbH	030/323036
1000	**Berlin 66**	**A**	HSD GmbH	030/881081
2000	**Barsbüttel**	*	P+R Daumann	040/670504
2000	**Hamburg**	**D**	City Comp	040/513080
2000	**Hamburg**	**D**	CompuNet	040/30053-0
2000	**Hamburg**	**D**	FKS	040/638610
2000	**Hamburg**	**D**	PC-Partner	040/2515220
2000	**Hamburg**	*	Systematics	040/2271950
2000	**Hamburg**	**D**	TextCom GmbH	040/243616
2000	**Hamburg 50**	**D**	DTP Partner	040/855081
2000	**Hamburg 52**	**D**	Compas GmbH	040/893059
2000	**Hamburg 56**	**D**	Databit	040/818070
2000	**Hamburg 70**	**D**	CPS	040/6566911
2000	**Hamburg 70**	**A**	Linetec	040/6698352
2000	**Hamburg 76**	*	Persiehl Schreyer	040/22708191
2300	**Kiel**	**D**	ComputerPartner	0431/3609-0
2390	**Flensburg**	*	CLC GmbH	0461/17044
2400	**Lübeck**	**D**	F.W. Beck	0451/890080
2800	**Bremen**	**D**	Meister	0421/220040
2800	**Bremen**	**D**	Sinfoni	0421/3497044
2800	**Bremen**	**D**	Weserdata	0421/219854
2900	**Oldenburg**	*	Syntax	0441/72059
3000	**Hannover**	**D**	Comp. land Hannover	0511/28040-0
3000	**Hannover**	*	Frings & Kuschner	0511/326641
3000	**Hannover 51**	**D**	Wichmann	0511/61851
3000	**Hannover 1**	**D**	B+S Elektronik	0511/701880
3000	**Hannover 1**	*	Datalogen GmbH	0511/131268
3250	**Hameln**	**A**	VFC Computer	05151/7355
3280	**Bad Pyrmont**	**D**	P+S Comp. systeme	05281/2052-5
3300	**Braunschweig**	**A**	Computer Studio	0531/333277
3300	**Braunschweig**	**D**	TEPRO	0531/311033
3300	**Braunschweig**	**D**	Wichmann Datentech.	0531/80926-0
3500	**Kassel**	**D**	Grawunder	0561/42011
3550	**Marburg**	**D**	Computer Laden	06421/630-45
4000	**Düsseldorf**	**D**	Fiedler Datentech.	0211/303040
4040	**Neuss**	*	Ada	02101/130051
4048	**Grevenbroich 1**	**D**	Pro Data Service	02181/49743
4200	**Oberhausen 12**	**A**	Kamp GmbH	0208/89402-0
4300	**Essen 1**	*	Schröder Comp. Syst.	0201/221286
4600	**Dortmund 50**	**A**	Bense KG	0231/7544202
4790	**Paderborn**	**D**	WFB Datentechnik	05251/65081
4800	**Bielefeld 11**	**A**	NEXUS Work Syst.	0521/160829
4830	**Gütersloh**	*	Gruppe Nimbus	05241/78981
4830	**Gütersloh**	**D**	REZO	05241/24051
4900	**Herford**	**D**	DTS Hard-u. Softw.	05221/5995-0
5000	**Köln**	**D**	Cicero	0221/375798
5000	**Köln**	**D**	CompuNet	0221/336000
5000	**Köln 90**	**A**	MIT Comp. GmbH	02203/1009-0
5090	**Leverkusen**	**D**	City Computer GmbH	0214/68043
5100	**Aachen**	**D**	IGS	
5300	**Bonn 1**	**D**	Keldenich & Co.	0228/218011
5030	**Hürth-Efferen**	**D**	FFS	02233/690525
5357	**Swisttal**	**D**	Stoll EDV Europe	02254/4001
5450	**Neuwied 1**	**D**	Rhone-Holzkämper	02631/5006-0
5485	**Sinzig**	**D**	Intasoft Datent.	02642/41403
5500	**Trier**	**D**	Schummer & Gaber	0651/300045
5600	**Wuppertal 2**	**A**	Brosius & Köhler Comp.	0202/647720
5657	**Haan**	**D**	Reinsch	02104/698-0
5750	**Menden**	**D**	Schmidt Datentech.	02373/15057
5900	**Siegen**	**D**	Dos GmbH	0271/73002
6000	**Frankfurt**	**D**	GES Computer	069/462041
6000	**Frankfurt 56**	**D**	Henneveld KG	069/5091040
6000	**Frankfurt/M.**	*	M + S	069/2998940
6050	**Offenbach**	**D**	BMS Systems GmbH	069/885042
6050	**Offenbach**	**D**	Factum GmbH	069/8004921
6070	**Langen**	*	C.J. Electronic	06103/52222
6078	**Neu-Isenburg**	**D**	BOD GmbH	06102/50030
6082	**Mörfelden**	**D**	Syscon GmbH	06105/23033
6096	**Raunheim**	**A**	ECS	06142/40724
6110	**Dieburg**	**D**	GEODAT	06071/2627
6140	**Bensheim**	*	Kraus C'dienste	06251/64096
6200	**Wiesbaden**	**D**	Henneveld KG	06121/2770
6200	**Wiesbaden 32**	**D**	KAWA GmbH	06121/714529
6231	**Sulzbach/Ts**	**D**	STS GmbH	06196/29071
6238	**Hofheim/Wallau**	**D**	MBC	06122/76044
6335	**Lahnau**	*	Computech	06441/60667
6383	**Friedrichsdorf**	*	Converdata	06172/5063
6500	**Mainz-Hechtsh.**	**D**	Bürocenter Schumm	06131/5000-1
6600	**Saarbrücken**	**A**	Novocomp	0681/68090
6740	**Landau**	**D**	Data Service	06341/38190
6800	**Mannheim**	**D**	STS GmbH	0621/479543/4
6806	**Viernheim**	**D**	ICS GmbH	06204/2125
7000	**Stuttgart**	**D**	Ramsauer	0711/814840
7012	**Fellbach-Schm.**	*	HSD Süd GmbH	0711/583155
7036	**Schönaich**	**D**	Pape+Partner	07031/53062
7100	**Heilbronn**	**D**	CHG	07131/624941
7120	**Bietigheim-Bis.**	*	Ziessnitz-Electro.	07142-6845
7257	**Ditzingen**	*	TEACH Hard u. Soft.	07156/3001-0
7300	**Esslingen**	**D**	Hellmer & Triantaphyl	0711/38908
7302	**Ostfildern 2**	**D**	Comsys GmbH & Co KG	0711/341054
7410	**Reutlingen**	**D**	Gecos GmbH	07121/6289-0
7440	**Nürtingen**	**D**	Bürotex	07022/8001
7475	**Meßstetten**	**D**	C'markt Scheurer	07431/6128-0
7500	**Karlsruhe**	*	CDS Ludwig GmbH	0721/37 80 27
7500	**Karlsruhe 1**	*	MKV GmbH	0721/84613
7505	**Ettlingen**	**D**	ECS	07243/15921
7530	**Pforzheim**	**D**	CDE	07231/102049
7700	**Singen**	**D**	Schellhammer-E.	07731/82020
7730	**VS-Villingen**	**D**	Benischek+Part.	07721/7505-0
7890	**Waldshut-T. 1**	**D**	Hettler GmbH	07751/88060
7900	**Ulm**	**D**	AAVALON/Interp.	0731/964000
7980	**Ravensburg**	**D**	Adlon Datenverarb.	0751/66001
8000	**München**	*	Büroz. Schulz	089/1482205
8000	**München**	*	C'dienste Kraus	089/3231681
8000	**München**	**D**	PCM	089/9300701
8000	**München**	**D**	Singhammer	089/789081
8000	**München**	**D**	Stubner/Micro Age	089/149780
8000	**München 21**	**D**	G.-Burgenmeister	089/5704696
8000	**München 21**	**D**	IOP-Vertrieb	089/5793570
8000	**München 70**	**D**	CS Computer Systeme	089/790900
8000	**München 90**	**D**	EDV Pfaffel	089/655918
8012	**Ottobrunn**	**D**	EDTZ	089/60870-0
8070	**Ingolstadt**	**D**	Faulhaber & Taffner	08421/5877
8450	**Amberg**	**D**	Möller HSD	09621/83031
8473	**Pfreimd**	*	FBH	0906/1413
8493	**Kötzting**	**D**	ComTech	09941/3005
8500	**Nürnberg**	**D**	Sandata	0911/521092
8500	**Nürnberg 70**	*	Schuster & Walter	0911/27066-0
8500	**Nürnberg 90**	**D**	Wallfahrer	0911/303060
8600	**Bamberg**	**D**	RMS Systems	0951/46077
8600	**Bamberg**	**D**	Zero one	0951/200180
8700	**Würzburg**	**D**	House of Computers	0931/15031
8700	**Würzburg**	**D**	Sekni & Partner	0931/57555
8720	**Schweinfurth**	**D**	Mentis	09721/2551
8720	**Schweinfurth**	**D**	RMS Systems	09721/60757
8858	**Neuburg**	*	Zinck Datent.	08431/47048
8910	**Landsberg/Lech**	**D**	Online Data	08191/59609
8960	**Kempten**	**D**	Datentech. Peter	0831/79065

D = DOS - Händler **A** = Apple - Händler * = DOS & Apple Händler

QMS

Put a little
Jazz in
the job!

DER NEUE QMS-PS 410. DER PREISGÜNSTIGE POSTSCRIPT LASERDRUCKER FÜR IHREN SCHREIBTISCH.

Let's Jazz: Eine neue Qualität in der Bürokommunikation!

Sie haben Ideen, Sie sind kreativ und möchten Ihren Texten und Dokumenten eine persönliche Note geben. Der neue QMS-PS® 410: Das vielseitige Instrument für die professionelle Textverarbeitung und DTP.
Der PS 410 arbeitet mit Original ADOBE PostScript®, dem Standard für Text- und Bildbearbeitung.
Präzise PostScript-Ausdrucke liegen blitzschnell im Ausgabeschacht. Sein modernes; kompaktes Design harmoniert perfekt mit Ihrem Arbeitsplatz.

Innovative Technik setzt neue Akzente:

SIM - Simultanes Interface-Management - Ohne zusätzliche Ansteuerung bedient der QMS-PS 410 gleichzeitig drei Schnittstellen: parallel, seriell und AppleTalk.

ESP - Emulation Sensing Prozessor - Der Drucker erkennt die Sprache des Druckjobs und schaltet automatisch in die richtige Emulation.

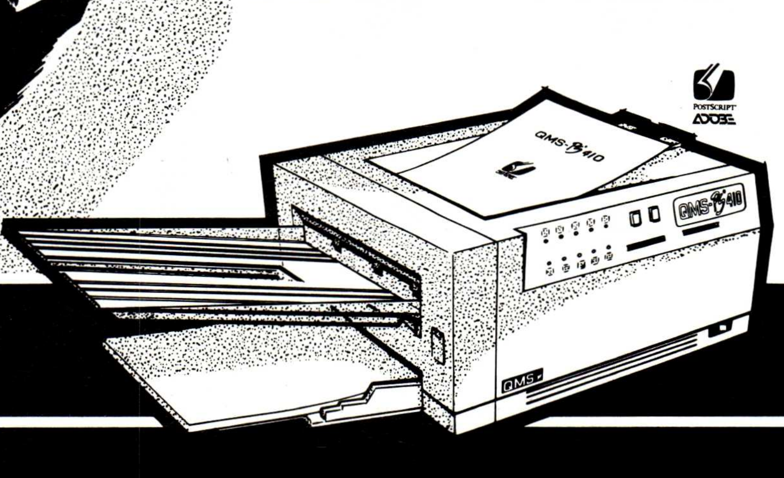
Let's Jazz: Anschließen und Drucken!

Der QMS-PS 410 ist ein Hit in seiner Klasse. Mit Original ADOBE PostScript zu einem günstigen Preis scheut er keinen Vergleich. Der QMS-PS 410 ist das jüngste Mitglied der QMS-Druckerfamilie. QMS ist einer der führenden Hersteller von Laserdrucksystemen für Schwarzweiß und Farbe. QMS bietet Drucklösungen für alle Anforderungen.

QMS - Ein neuer Rhythmus für Ihre Texte.

Weiterführende Informationen erhalten Sie beim qualifizierten Fachhandel.

QMS GmbH. Immermannstraße 65D. D-4000 Düsseldorf . Telefon: 0211 324200.
QMS GmbH. Arabellastraße 17. D-8000 München 81. Telefon: 089 9220020.



QMS

»Russische« Viren	PC-Cillin	Tntvirus	McAfee Scan72
1. Datei	Erweiterungsspeicher	DBF Blank	keine Anzeige
2. Datei	Datei-Virus	keine Anzeige	Father Cristmas
3. Datei	Datei-Virus	keine Anzeige	keine Anzeige
4. Datei	Vektor-Virus	keine Anzeige	keine Anzeige
5. Datei	Arbeitsspeicher	Petersburg	529
6. Datei	nicht erkannt	Oropax	Oropax

Tabelle 1. Der Test mit einigen neuen »russischen« Viren (November 1990) bringt spektakuläre Ergebnisse

greifen über Assembler-Longjumps direkt auf BIOS-Routinen zu. Mit herkömmlichen Checksummen-Verfahren ist diesen Viren nicht mehr beizukommen. Im PC-Cillin-Paket finden Sie neben dem englischen Handbuch die Broschüre »Virenleitfaden«. Aus diesem Heft ist Tabelle 2, die die wichtigsten Unterschiede der verschiedenen Spürprogramme aufführt. PC-Cillin greift als aktiver Monitor stets dann ein, wenn Sie ein Programm, das diese Kuckuckseier ablegen will, aufrufen.

Beim Aufruf eines Programms mit dem Vacsina-Virus erhalten Sie nur eine Warnung (Bild 3); Sie können allerdings das Programm auf Wunsch noch starten. Beim Flash-, Plastique- oder Father-Chrismas-Virus geht dann nichts mehr: Blinkende Warnungen weisen daraufhin, daß ein Virus versucht, sich im Hauptspeicher zu installieren. Der Rechner steht. Mit der Tastenfolge [Strg-Alt-Ent] können Sie ebenfalls nichts erreichen. Da beispielsweise der Alabama-Virus den Interrupt 9 verbiegt, und bei Entdecken dieser Tastenfolge der Rechner unter Verwendung der Bootstrap-Routinen startet, bleibt Alabama beim Warmstart resident. Sie können nur nach einem Aus-/Anschaltvorgang (»Betonstop«) Ihre Arbeit fortsetzen.

Vor der Installation von PC-Cillin startet das Programm allerdings selbst einen Scanner, der sich »Quarantäne« nennt. Dieser Scanner durchsucht erst den Speicher, dann die Festplatte auf eventuell vorhandene Viren. In übelster Konsequenz bestünde ansonsten die Gefahr, den virulenten Code gar in die Immunize-Box zu schreiben. Den »Fish-Virus« erkennt die vorliegende Version 3.0 dabei allerdings noch nicht. Sie können PC-Cillin mit Hardwaredongle nur auf einem Rechner erfolgreich installieren. Bei der Installation auf einem anderen Rechner müssen Sie die Immunize-Box naturgemäß neu beschreiben, weshalb Sie dieses Hardwareteil zu jedem Rechner brauchen.

Entfernen Sie allerdings die Immunize-Box, fährt das System ohne PC-Cillin-Schutz nach vorheriger Warnung hoch. Bei der Erstinstallation schreibt PC-Cillin in die Immunizer-Box die Partitionstabelle. Bei jedem Start des Rechners vergleicht PC-Cillin die Bootsektoren mit den hinterlegten Sicherungen, so daß bei eventueller Zerstörung dieser entscheidenden Startroutinen sofort und automatisch deren Restaurierung erfolgt. Dipl.-Informatiker Holger Guschigk wendet sich mit diesem Produkt, das von der Konzeption her ohne häufige Updates auszukommen verspricht, an die Großanwender in Industrie und Handel, Banken und Versicherungen. Hier kann der Schutz ohne großen Service-Aufwand im Hintergrund arbeiten. Denn bevor die Viren katastrophale Schäden verursachen, bricht PC-Cillin die Arbeit ab.

Auch der private Anwender wird diesen aktiven Sofortschutz zu schätzen wissen. Wie schon erwähnt, ist das Scannen bei großen Festplattensystemen ein zeitraubender Vorgang. Daher stellt Virus-Wächter, auch Viwa genannt, ein vorbeugendes Schutzsystem zur Verfügung. Genau wie bei PC-Cillin setzt allerdings die Erstinstallation

Methode	Beschreibung	Vorteile	Nachteile
Scanner	Vergleich von Virensignaturen mit einer Datenbank	frühe Erkennung, wenige Fehlalarme	regelmäßige Updates der Datenbank, zeitaufwendig für große Massenspeicher, erkennt keine neuen Viren
Plattenzugriffsüberwachung	TSR-Programm, das die MS-DOS-I/O-Interrupts überwacht	stets aktiv nach Installation	Gefahr von Fehlalarmen, entdeckt keine Bootsektor-Viren
Prüfsummen	Prüfung auf Veränderung von Dateninhalten	leicht zu realisieren, schafft allgemeine Datensicherheit	keine Endbenutzersicherheit, passiver Schutz, relativ ineffektiv

Tabelle 2. »PC-Cillin« geht einen neuen Weg, um die Nachteile von Scannern und Zugriffskontrollprogrammen zu umgehen

U$ - Software
MEHR für die MARK !

1 Dir Plus Ver. 3.5, US 139,-
Above Disk, US 199,-
Extended Memory oder Harddisk in Expanded Memory umwandeln; mit AboveLan.
ADA Student, US 228,-
ADA-Compiler mit Debugger.
Adobe Illustrator, US 899,-
Adobe Streamline, US 749,-
Adobe Typemanager , US 209,-
AMI Diag, US 228,-
AskSam 4.2, US 389,-
Autodesk Animator, US 684,-
Autodesk Animals/Fantasy, US 285,-
Clips für Autodesk Animator.
Battery Watch II, US 114,-
Zeigt an, wie lange Laptopbatterie noch aushält.
Calendar Maker, US 189,-
Checkit, US 269,-
PC-Diagnose (Konfiguration, Performance, CPU, RAM, HD, Low-Level Format.)
Checkit mit Prüfdisketten, US 456,-
Clear + for C, US 456,-
Clipper 5.0, US 1019,-
Coherent , US 399,-
Unix-Clone mit LEX, YACC, C-Compiler,...
Copy2PC Option Board 5.4, US 342,-
Copy2PC 6.0, US 86,-
Dan Bricklin's Demo 2, US 447,-
Dan Bricklin's Page Garden, US 228,-
dbFast,/DOS, US 419,-
Deluxe Paint II Enhanced, US 278,-
Deluxe Paint Animaton, US 278,-
Desqview , US 209,-
Qemm386(für Desqview), US 159,-
Dimensional Reasoner, US 228,-
Untersucht MS Basic - Programme auf Konsistenz und korrekte Dimensionierung.
Disk Manager(Ontrack) DOS, US 183,-
Utility zum Einrichten von Festplatten.
Disk Technican Advanced 6.0, US 219,-
Double Disk, US 228,-
Erhöht die Festplattenkapazität bis zu 100%.
Duplicator Toolkit Prof., US 285,-
Duplikationssoftware; Formatierung, Verifikation, Seriennr.-Vergabe, Labeldruck.
Facelift for Windows, US 228,-
Fantavision, US 189,-
Fast, US 199,-
Lichtgeschwindigkeit für Ihren Rechner!
Fastback Plus, US 319,-
Fastlynx, US 249,-
Parallele und serielle Datenübertragung.
FJW - Translater, Dt. 259,-
Übersetzungsprogramm Engl.-Deutsch-Engl.
Fluent Laser Fonts, US 498,-
79 Poscript-Schrifttypen (Type 1)
Fontasy 3.0, US, Low Budget DTP 179,-
For_C, US 1425,-
Übersetzt Fortran-77 - Programme in C - Programme.
Fractools, US 149,-
Fractale erzeugen.
Freedom Of Press, US 570,-
Generic CADD 5, US 684,-
Mit Dotplot und Deskconvert.
Generic CADD 3D, US 684,-
Generic Autoconvert, US 249,-
Autocad-Dateien konvertieren.
GoScript(13 Fonts), US 285,-
GoScript Plus(35 Fonts), US 429,-
Grammatik IV, US 183,-
Englisches Grammatik-Prüfprogramm.
Grasp 3.5, US 399,-
Animationssoftware; mit Schnittstellen zu C, Pascal, Basic und Assembler.
Harvard Graph. - Quick Charts, US 273,-
Headroom, US 269,-
TSR's nach EMS ein- und auslagern.
Hot Shot Graphics, US 359,-
Screen Capture für Text- oder Grafik, Malprogramm, PCX/ TFF/ IMG/ WPG/ MSP/ MacPaint
GIF(nur Lesen)/EPS(nur Schreiben).
Info Select, US 228,-
Keyworks Advanced, US 342,-
Lap Link III, US 261,-
Laser Twin, US 342,-
HP Laserjet-Emulator für Nadeldrucker.
MathCAD 2.5, US 639,-
More Fonts, US 285,-
Jede Menge skalierbare Fonts für Laserjet/Deskjet(Nadeldrucker auch bei Windows 3.0)!
MS Quick(Assembl. + C) 2.51, US 359,-
MS QuickC 2.5, US 159,-
MS QuickBASIC 4.5, US 159,-
MS QuickPascal, US 159,-
MS C 6.0, US 741,-
MS Windows 3.0, US 285,-
Multi-Lingual Scholar, US 741,-
Textverarbeitung für 40 verschiedene Sprachen(Arabisch, Hebräisch, Hindu, Griechisch, Russisch,...) für Nadeldrucker.
Music Studio III, US 228,-
Musik am PC komponieren.
Newsmaster II, US 171,-
Norton Utilities 5.0, US 279,-
Norton Commander 3.0, US 239,-
Norton Antivirus, US 249,-
Norton Backup, US 239,-
Norton Editor 2.0, US 198,-
Omnipage/386, US 1539,-
Open Access III, US 998,-
Optune, US 198,-
Festplattentuner (Interleavefaktor einstellen, Defragmentierung, ...)
Org Plus Advanced, US 456,-
Organigramme erstellen.
PC Globe 4.0, US 149,-
Elektronischer Atlas mit 190 Ländern.
PC Logo, US 285,-
Einfache Programmiersprache für Leute, die Schildkröten mögen.
PC Paintbrush IV, US 189,-
PC Paintbrush IV Plus, US 299,-
Mit EMS- und Scanner-Support .
PC Tools deLuxe 6.0 , US 219,-
Per:Form Designer&Filler, US 456,-
Pixie 2.0, US 498,-
Pizzaz Plus, US 228,-
Hardcopy-Utility für EGA, VGA, CGA, Herc.
Pop Drop, US 149,-
Pop Drop Plus, US 249,-
TSR's nach Expanded Memory auslagern. Mit LIM 4.0-Treiber
Power Basic, US 285,-
Früheres TurboBasic.
Presentation Task Force, US 570,-
Clip art -Library mit über 1100 Bildern in CGM-Vektorformat; für Harvard Graphics, Wordperfect, Ventura Publ., Pagemaker,... geeignet.
PrintCache, US 285,-
Beschleunigt die Druckausgabe und ermöglicht Ganzseitenausgabe auf Laserjets mit nur 512K.
The New Print Shop, US 171,-
Auch für 24-Nadeldrucker.
Procomm Plus, US 169,-
Publisher Typefoundry, US 847,-
Fonteditor für Pagemaker, Ventura, PC Paintbrush...
QDos II, US 149,-
Rightwriter, US 198,-
Englisches Grammatik-Prüfprogramm.
Screen Dimmer,US, Bildschirmschutz 79,-
Löscht Screen autom. nach gew. Zeit(auch VGA)
Screen Extender f. Wordperfect, US 171,-
Erweitert den Bildschirm auf bis zu 128 Spalten und 60 Zeilen. Fett/Kursiv/Unterstrich... wird angezeigt.
SmartKey, US 289,-
DER Keyboard-Macroprocessor.
Softkicker Plus, US 399,-
Bilschirmerweiterung für Ventura Publisher; Ganzseitenanzeige auf Mausdruck; Beseitigung von erneutem Bildschirmaufbau.
SoftType für Windows, US 342,-
62 Postscript - kompatible Schriften.
Software Bridge , US 239,-
Dateikonverter für Word, Wordperf., Wordstar,...
Soundblaster, US 456,-
Sourcer mit BIOS Preproc., US 387,-
Disassembler mit Kommentargenerator.
Spinrite II, US 228,-
Opt. Interleavefaktor einstellen, Festplattentest,... für MFM/RLL/ERLL
Statgraphics, US 1311,-
Test Drive, US 539,-
Testet Diskettenlaufwerke(Alignment, Hysteresis, Centering, Speed, Write/Read, Azimuth, ...); mit Prüfdisketten.
Toolbook für Windows 3.0, US 855,-
TransDictionaryKombi, dt. 969,-
Übersetzungsprogramm Engl. - Dt.. - Engl. mit ca. 100000 Stchpunkten.
Turbo CAD Rel. 2, US 249,-
Turbo Pascal 6.0, US 285,-
Turbo C++, US 285,-
Turbo C++ Professional, US 456,-
Turbo Pascal Professional, US 513,-
Ultravision Plus, US 855,-
VCR Companion, US 228,-
Trickfilm/Animation am PC entwerfen .
Ventura Publ. Gold 3.0 f. Wind., US 1139,-
VGA Paint (Colorix), US 352,-
Virex PC, US 228,-
VM386, US 309,-
VP Toolbox Advanced, US 342,-
Webster's New World Thes. II, US 171,-
Wordfinder, US 171,-
Synonymwörterbuch mit 220000 Eintragungen.
XTree Pro Gold, US 199,-

Versand DM 7,00 (NN + 5 DM)

Wilfried Curth
1000 Berlin 15
Kurfürstendamm 202
Tel.: 030 - 881 35 31
Fax 030 - 882 45 50

von Viwa ein gesundes System voraus. Das bedeutet, daß Sie sämtliche Scanprogramme, die Ihnen zur Verfügung stehen, mit allen eingeschalteten Suchoptionen zuvor Ihren Datenbestand zweckmäßigerweise untersuchen lassen.

Virus-Wächter prüft, und sichert

Da Scanner die Daten nach den spezifischen Virensignifikaturen durchforsten müssen, die – nochmals betont – erst einmal bekannt sein müssen, kann Ihnen ein vorbeugender Schutzmechanismus diesen Arbeitsschritt nicht abnehmen. Viwa sammelt erst einmal wichtige Daten in einer eigens dafür angelegten Datei. Genausowenig wie Sie bei PC-Cillin die Immunize-Box mit Viren laden wollen, sind in den Referenzdateien von Viwa Viren wünschenswert.

Mit den gesammelten Informationen kann Viwa dann in einem optimierten, mehrstufigen Testverfahren schnell das Eindringen von Viren erkennen (Bild 4). Sofern die Viren die Daten in den Programmen nicht durch Überschreiben zerstören, kann Viwa die Eindringlinge wieder entfernen. Gerade in Zusammenarbeit mit Virenscannern gibt Ihnen Viwa bei großen Plattensystemen mehr Sicherheit bei schnellerem Zugriff. Da Viwa die Diskettenlaufwerke nicht abfragt, kommen Sie ohnehin nicht um den Einsatz von Scannern herum. Der Hersteller bietet diese Option bewußt nicht an, weil dafür bereits hervorragende Programme bestehen.

Viwa versperrt vor Beginn des Prüflaufs den meisten eventuell speicherresident vorhandenen Viren den Zugang zum System. Beim gefährlichen 4096, der das im Hauptspeicher befindliche Betriebssystem an allen Kontrollpunkten vorbei direkt verändert, scheitert Viwa momentan noch, solange sich dieser Virus im Hauptspeicher aufhält. Deshalb starten Sie den Installationslauf von Viwa am besten mit der Original-Bootdiskette Ihres Betriebssystems.

Um gegen Bootsektor-Viren und gegen Viren, die die Partitionstabelle der Festplatte verändern, vorzugehen, verfügt Viwa über eigene Funktionen. Beim Installationslauf auf einem gesunden System erzeugt Viwa Datenbestände, die auch den Bootsektor und die Partitionstabelle des Festplattenlaufwerks einschließen. Bei Unstimmigkeiten schreibt Viwa auf Wunsch den Zustand der Ursicherung zurück. Nach demselben Prinzip sichert Viwa den CMOS-Speicher einschließlich eventuell vorhandener NEAT-Register. Daß Viwa nach dem Arbeitsprinzip noch die MS-DOS-Verwaltungsbereiche von Festplatte sichert, folgt nun schon der Logik dieses Programmaufbaus. Mit diesen Sicherungen lassen sich auch Festplattenlaufwerke wieder rekonstruieren, die nicht wegen Virenbefall Ihre Arbeit eingestellt haben. Bei all dem Übermaß an vorhandener Destruktivität, die sich in der Welt der Rechensysteme in der rasanten, perfiden Perfektionierung der bösartigsten Viren äußert, muß die düstere Voraussage traurige Wahrheit bleiben, daß selbst der friedlichste Anwender nicht immer von Viren verschont bleiben kann. Als weitere Steigerung dieses bedauerlichen Sachverhalts muß dann der Tatsache ins Auge gesehen werden, daß im schlimmsten Fall auch einmal die neueste Version eines Scanners versagt (Tabelle 1). Der professionelle Anwender sollte deshalb Scanner griffbereit halten und vorbeugende Sicherungsmechanismen installieren, um mit Verzögerungen von wenigen Stunden zumindest seine Arbeit auf einem gereinigten System fortsetzen zu können. Dem Anwender, der sich mit Muse und zur Freizeitgestaltung seiner Maschine bedient, seien wenigstens hochwertige Sicherungskopien seines Datenbestandes angeraten. Daß er die kostbaren Originalprogramme mit Schreibschutz versehen an sicherem Ort verwahre, könnte als Selbstverständlichkeit eigentlich unerwähnt bleiben. Viwa als erweiterte Demoversion, die Sie gleichsam als Sharewareversion erhalten, gestattet Ihnen nicht, Ihre Voreinstellungen zu speichern. Vom Programmierer Christian Philipps war zu erfahren, daß Viwa verschiedene Informationen Ihres Datenbestands analysiert. Signifikante Merkmale der Dateien wie Namen, Größe und Datum hinterlegt Viwa dann in seinen Referenzdateien.

(et)

DOS-Blitzlicht

Name: Turbo-Anti-Virus Version 7.06
Funktion: erkennt, entfernt und schützt vor über 380 Viren
Preis: 299 Mark, inklusive ein Jahr Updates
Voraussetzungen: PC mit 256 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 3.0
Benutzerführung: übersichtliche Menü- und Fenstertechnik
Info: EPG Softwareservice, 8013 Haar

Positiv:
- ● hochsensibler Virenscanner mit allem Komfort
- ● Such-, Säuberungs- und Immunisierungsfunktion
- ● automatischer Ablauf
- ● zusätzliche Programme zum vorbeugenden Schutz
- ● vier Updates, ein Jahr lang im Kaufpreis inbegriffen
- ● sorgfältige Dokumentation in Deutsch

Negativ:
- ○ Überempfindlichkeit mit Gefahr von Fehlwarnungen
- ○ unter ungünstigen Bedingungen Endlosschleife im Auto-Pilot-Verfahren
- ○ Scanner reagiert auf Entwicklung neuer Viren; daher Notwendigkeit häufiger Updates

Bemerkung: Ein ausgefeiltes, kommerzielles Profiprodukt, das beim ersten Virenbefall sofort und unkompliziert für Abhilfe sorgt

DOS-Blitzlicht

Name: PC-Cillin
Funktion: neuartiger Hard- und Softwareschutz mit vorbeugender Wirkung
Preis: 399 Mark
Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 3.0
Benutzerführung: klare Installationsanweisung, dann Arbeit als speicherresidentes Hintergrundprogramm
Info: Isas GmbH, 2061 Wakendorf 1

Positiv:
- ● arbeitet vorbeugend, im Hintergrund stets aktiv
- ● sofortige Wirkung auch bei großen Festplattensystemen
- ● Sicherheit beim Starten durch Vergleich mit Sicherung in der Hardware
- ● neuartiges Zusammenspiel von Hard- und Software schafft relative Sicherheit vor neuen Viren
- ● spektakulärer Sicherheitsbeweis beim Test mit den neuen, russischen Viren

Negativ:
- ○ Immunize-Box muß in paralleler Schnittstelle installiert sein
- ○ Installation nur auf virenfreiem System sinnvoll

Bemerkung: sinnvoller Einsatz direkt auf Neusystemen oder in Verbindung nach Einsatz anderer Scanprogramme; vorbeugender, sofortiger Schutz auch gegen neue Virensignifikationen

DOS-Blitzlicht

Name: Virus-Wächter Version 1.5
Funktion: Schutz durch Sicherungen und verschiedene Prüfverfahren
Preis: Vollversion 48,80 Mark, erweiterte Demoversion 12 Mark
Voraussetzungen: PC mit 370 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.11, Festplatte
Benutzerführung: übersichtliche Menü- und Fenstertechnik mit Mausbedienung
Info: Christian Philipps Software-Technik, 4130 Moers

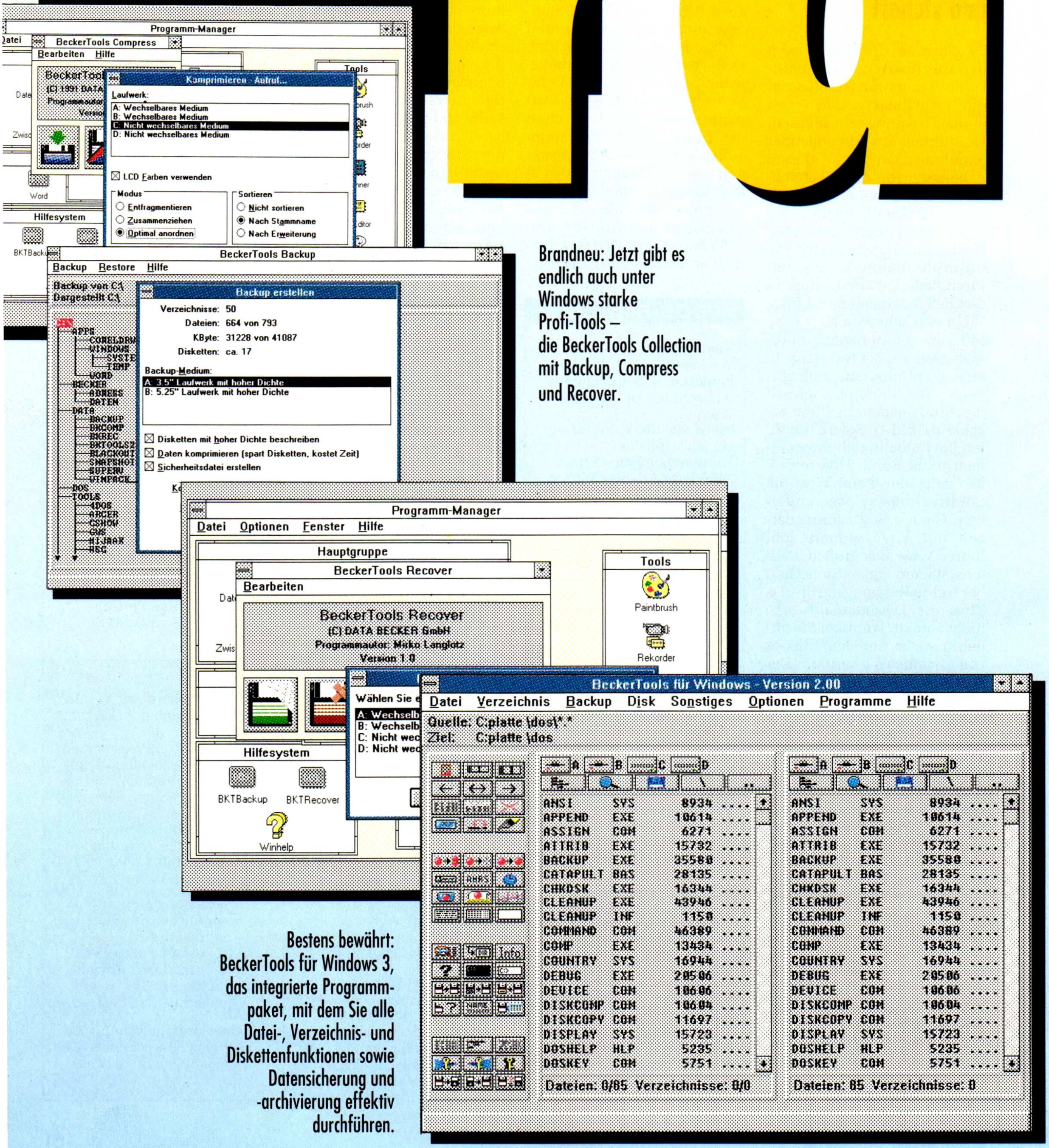
Positiv:
- ● arbeitet vorbeugend auch gegen noch unbekannte Viren
- ● Schutz von Programmen, Partitionstabellen, Bootsektoren und FAT mit Sicherungen und verschiedenen Prüfalgorithmen
- ● komfortable Benutzeroberfläche, Mausbedienung, Hilfe

Negativ:
- ○ Bedienung erfordert umfangreiches Studium des Handbuchs
- ○ in Zusammenarbeit mit Virenscannern sinnvoll
- ○ nur bei Installation auf sauberem System sinnvoll

Bemerkung: für Kenner des Rechners eine schnelle Hilfe mit wichtigen Sicherungskopien

Nie wieder ra

Brandneu: Jetzt gibt es endlich auch unter Windows starke Profi-Tools – die BeckerTools Collection mit Backup, Compress und Recover.


Programm-Manager
Datei
BeckerTools Compress
Bearbeiten Hilfe
Tools
Word
Hilfesystem
BKTBackup

Komprimieren - Aufruf...

Laufwerk:

```
A: Wechselbares Medium
B: Wechselbares Medium
C: Nicht wechselbares Medium
D: Nicht wechselbares Medium
```

☒ LCD Farben verwenden

Modus
- ○ Entfragmentieren
- ○ Zusammenziehen
- ● Optimal anordnen

Sortieren
- ○ Nicht sortieren
- ● Nach Stammname
- ○ Nach Erweiterung

BeckerTools Backup
Backup Restore Hilfe
Backup von C:\
Dargestellt C:\
APPS
CORELDRW
WINDOWS
SYSTE
TEMP
WORD
BECKER
ADRESS
DATEN
DATA
BACKUP
BKCOMP
BKREC
BKTOOLS2
BLACKOUT
SNAPSHOT
SUPERW
WINPACK
DOS
TOOLS
4DOS
ARCER
CSHOW
GNS
HIJAAK
RSG

Backup erstellen

Verzeichnisse: 50
Dateien: 664 von 793
KByte: 31228 von 41087
Disketten: ca. 17

Backup-Medium:

```
A: 3.5" Laufwerk mit hoher Dichte
B: 5.25" Laufwerk mit hoher Dichte
```

☒ Disketten mit hoher Dichte beschreiben
☒ Daten komprimieren (spart Disketten, kostet Zeit)
☒ Sicherheitsdatei erstellen

Programm-Manager
Datei Optionen Fenster Hilfe
Hauptgruppe
Tools
Paintbrush
Rekorder
BeckerTools Recover
Bearbeiten
BeckerTools Recover
(C) DATA BECKER GmbH
Programmautor: Mirko Langlotz
Version 1.0
Hilfesystem
BKTBackup
BKTRecover
Winhelp
Wählen Sie e
A: Wechselb
B: Wechselb
C: Nicht wec
D: Nicht wec
BeckerTools für Windows - Version 2.00
Datei Verzeichnis Backup Disk Sonstiges Optionen Programme Hilfe

Quelle: C:platte \dos*.*
Ziel: C:platte \dos

```
ANSI      SYS     8934 ....
APPEND    EXE    10614 ....
ASSIGN    COM     6271 ....
ATTRIB    EXE    15732 ....
BACKUP    EXE    35580 ....
CATAPULT  BAS    28135 ....
CHKDSK    EXE    16344 ....
CLEANUP   EXE    43946 ....
CLEANUP   INF     1150 ....
COMMAND   COM    46389 ....
COMP      EXE    13434 ....
COUNTRY   SYS    16944 ....
DEBUG     EXE    20506 ....
DEVICE    COM    10606 ....
DISKCOMP  COM    10604 ....
DISKCOPY  COM    11697 ....
DISPLAY   SYS    15723 ....
DOSHELP   HLP     5235 ....
DOSKEY    COM     5751 ....
Dateien: 0/85 Verzeichnisse: 0/0
```

```
ANSI      SYS     8934 ....
APPEND    EXE    10614 ....
ASSIGN    COM     6271 ....
ATTRIB    EXE    15732 ....
BACKUP    EXE    35580 ....
CATAPULT  BAS    28135 ....
CHKDSK    EXE    16344 ....
CLEANUP   EXE    43946 ....
CLEANUP   INF     1150 ....
COMMAND   COM    46389 ....
COMP      EXE    13434 ....
COUNTRY   SYS    16944 ....
DEBUG     EXE    20506 ....
DEVICE    COM    10606 ....
DISKCOMP  COM    10604 ....
DISKCOPY  COM    11697 ....
DISPLAY   SYS    15723 ....
DOSHELP   HLP     5235 ....
DOSKEY    COM     5751 ....
Dateien: 85 Verzeichnisse: 0
```

Bestens bewährt: BeckerTools für Windows 3, das integrierte Programmpaket, mit dem Sie alle Datei-, Verzeichnis- und Diskettenfunktionen sowie Datensicherung und -archivierung effektiv durchführen.

DATA BECKER

US aus Windows

PROFI-WERKZEUGE, DIE JEDER NUTZEN KANN: BECKERTOOLS COLLECTION BACKUP UND RECOVER/COMPRESS

Jetzt ist es passiert: Windows-Anwender müssen ihre geliebte Benutzeroberfläche nie mehr verlassen, schalten und walten auch in den schwierigsten Situationen souverän per Mausklick. Denn zu den bewährten BeckerTools für Windows 3 gibt es jetzt die Profi-„Collection“:

- das weltweit erste Compress-Programm unter Windows,
- die überlegene Recover-Software und
- das zuverlässige Backup-Programm.

Das leistet BeckerTools Collection 1 Backup: viele Backup-Modi (vollständig oder nur die geänderten Dateien, Dateiein-/ausschluß über Joker und/oder Dateiattribute etc.), optionale Datenkompression, Paßwortschutz, Kommentar-Möglichkeit, beim Restore Vergleich des Backups mit den Originaldateien, Restore auch bei fehlenden/defekten Disketten möglich u.v.a.m.

Die BeckerTools Collection 2 nützt sogar doppelt: Compress räumt Disketten und Festplatten auf; Recover rettet Dateien und repariert Disketten und Festplatten. Compress: drei Optimierungsmethoden (Entfragmentieren, Entfragmentieren und Zusammenziehen, optimales Anordnen zur Geschwindigkeitssteigerung) – mit oder ohne Dateisortierung (z.B. nach Name oder Extension), Beseitigung von Datenschrott in nicht benutzten Bereichen der Festplatte, Löschung von leeren Bereichen einer Diskette, optionaler Ausschluß von Dateien mit System-, Hidden- oder Read-only-Flag. Recover: Reparatur von Festplatten und Disketten bei beschädigter FAT, Suche nach defekten Clustern (Eintrag in FAT und Schutz vor erneutem Zugriff), Undelete-Funktion als Hilfe bei gelöschten Dateien.

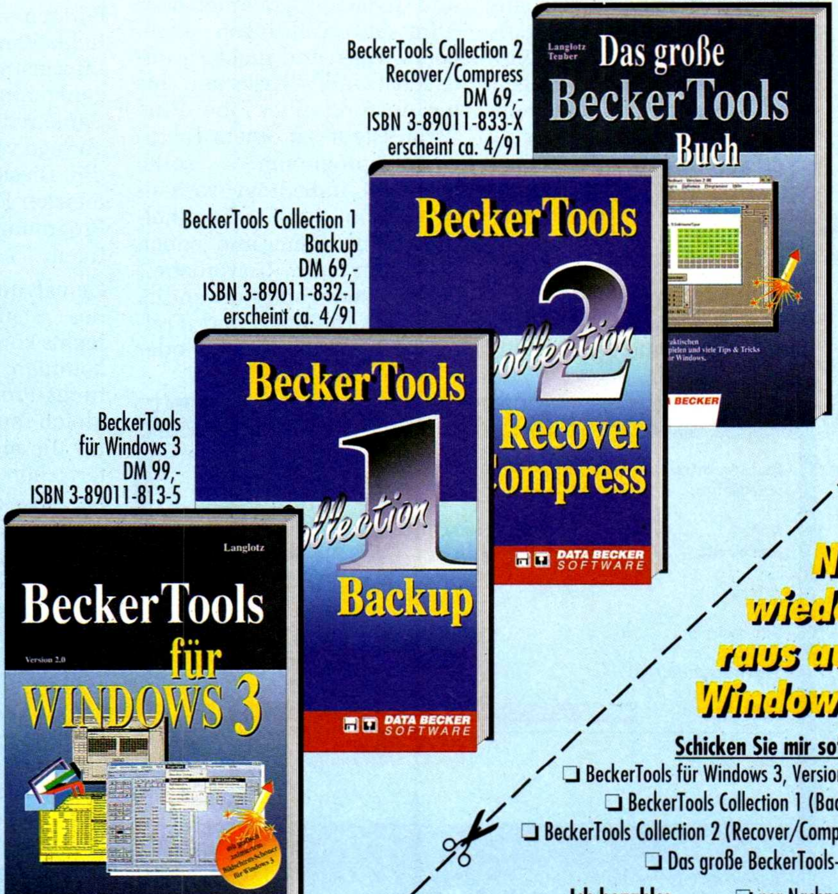
Und das Schönste: die absolute Profi-Software der BeckerTools Collection gibt es zum absolut günstigen Preis. Aber das passiert bei DATA BECKER schließlich ständig.

Das große
BeckerTools-Buch
320 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-328-1

BeckerTools Collection 2
Recover/Compress
DM 69,-
ISBN 3-89011-833-X
erscheint ca. 4/91

BeckerTools Collection 1
Backup
DM 69,-
ISBN 3-89011-832-1
erscheint ca. 4/91

BeckerTools
für Windows 3
DM 99,-
ISBN 3-89011-813-5



Nie wieder raus aus Windows!

Schicken Sie mir sofort:

☐ BeckerTools für Windows 3, Version 2.0
☐ BeckerTools Collection 1 (Backup)
☐ BeckerTools Collection 2 (Recover/Compress)
☐ Das große BeckerTools-Buch

Ich bezahle: ☐ per Nachnahme
☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck
(zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabh. von der bestellten Stückzahl)

Name: ______________________

Straße: ____________ PLZ/Ort: ____________

Finanzbuchhaltungen

Das Ende der Ärmelschoner

Finanzbuchhaltungs-Programme verdrängen zusehends die Journalbuchhaltung – sie sind das Ende der Ära der Ärmelschoner. Fünf der marktführenden Fibus stellten sich dem Test: Mit dabei sind die Lösungen »PC-Kaufmann«, »Business Star«, »Rhv-Fibu II«, »Starkontor-III-Fibu« und die »Fibu C80 mit Opos« von Brumund.

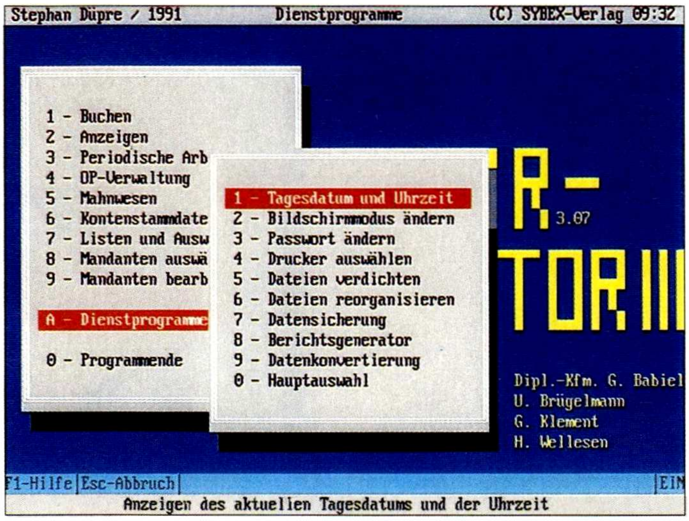
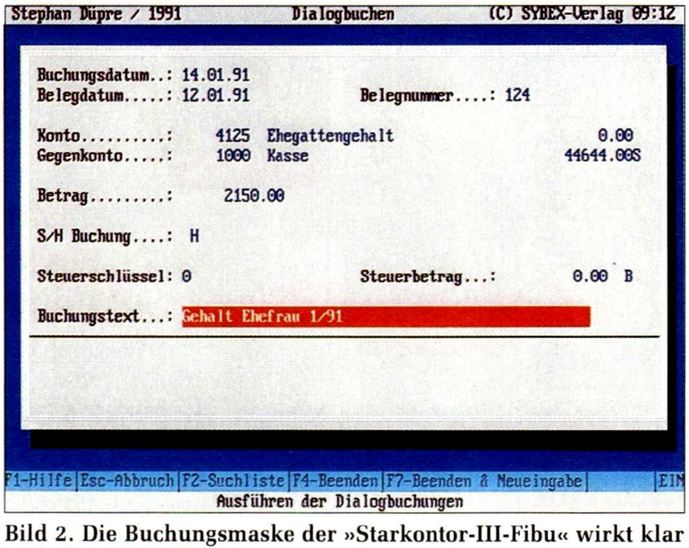

Stephan Düpre / 1991
Dienstprogramme
(C) SYBEX-Verlag 09:32
1 - Buchen
2 - Anzeigen
3 - Periodische Arb
4 - OP-Verwaltung
5 - Mahnwesen
6 - Kontenstammdate
7 - Listen und Ausw
8 - Mandanten auswä
9 - Mandanten bearb
A - Dienstprogramme
0 - Programmende
1 - Tagesdatum und Uhrzeit
2 - Bildschirmmodus ändern
3 - Passwort ändern
4 - Drucker auswählen
5 - Dateien verdichten
6 - Dateien reorganisieren
7 - Datensicherung
8 - Berichtsgenerator
9 - Datenkonvertierung
0 - Hauptauswahl
R-
3.07
TOR III
Dipl.-Kfm. G. Babiel
U. Brügelmann
G. Klement
H. Wellesen
F1-Hilfe
Esc-Abbruch
EIN
Anzeigen des aktuellen Tagesdatums und der Uhrzeit

Bild 1. Sybex setzt bei der »Starkontor-III-Fibu« auf klassische Balkenmenüs

In den meisten, vor allem größeren Unternehmen sind die Zeiten manueller Journalbuchhaltung längst vorbei. Heute dominieren Tastatur, Bildschirm, Disketten und Drucker das Bild eines Buchhalters. Diese Entwicklung hat enorme Auswirkungen auf den betrieblichen Ablauf. Waren früher Zwischenbilanzen, Summen- und Saldenlisten oder betriebswirtschaftliche Auswertungen (BWA) immer mit einem enormen Zeit- und Personalaufwand verbunden, reicht heute ein Knopfdruck, und die gewünschten Auswertungen sind präsent. Wo früher mehrere Buchhalter damit beschäftigt waren, Belege zu erfassen und weiterzuverarbeiten, genügt heute der Computer und ein Bruchteil des bisherigen Personals.

So vielfältig die Aufgaben des Rechnungswesens sind, so vielfältig ist auch das Angebot an Finanzbuchhaltungen auf dem Softwaremarkt. Vorrangig werden Programme für die Finanzbuchhaltung als Systeme mit Fakturierungen, Lohn- und Gehaltsprogrammen oder Adressenverwaltungen angeboten. Dies sind nicht zu unterschätzende Kriterien für die Auswahl einer Fibu. Eine Schnittstelle zu einem Fakturierungsprogramm sollte ebenfalls unbedingt vorhanden sein. Finanzbuchhaltungs-Programme sind jedoch nicht für alle Gewerbetreibenden zwingend notwendig. Kleinunternehmer und Freiberufler (wie Ärzte oder Architekten) können nach dem Steuerrecht Einnahmen und Ausgaben über eine einfache Einnahme-Überschuß-Rechnung erfassen und dem Finanzamt vorlegen. Für alle anderen Unternehmer gelten allerdings strengere Vorschriften für das Rechnungswesen. Aber auch für Kleinunternehmer sind richtige Finanzbuchhaltungs-Programme teilweise recht sinnvoll, da die vielfältigen Auswertungsmöglichkeiten dem eigenen Informationsbedürfnis entgegenkommen. Ebenso ist bei Bankkrediten in der Regel die Vorlage von Bilanzen notwendig. Diese lassen sich mit den meisten Finanzbuchhaltungs-Programmen leicht anfertigen.


Stephan Düpre / 1991
Dialogbuchen
(C) SYBEX-Verlag 09:12
F1-Hilfe
Esc-Abbruch
F2-Suchliste
F4-Beenden
F7-Beenden & Neueingabe
EIN
Ausführen der Dialogbuchungen

```
Buchungsdatum..: 14.01.91
Belegdatum.....: 12.01.91                  Belegnummer....: 124

Konto..........:     4125  Ehegattengehalt                           0.00
Gegenkonto.....:     1000  Kasse                                44644.00S

Betrag.........:      2150.00

S/H Buchung....:  H

Steuerschlüssel: 0                         Steuerbetrag...:          0.00  B

Buchungstext...: Gehalt Ehefrau 1/91
```

Bild 2. Die Buchungsmaske der »Starkontor-III-Fibu« wirkt klar und übersichtlich

Gemäß den strengen Vorgaben des Steuer- und Handelsrechts könnte man auf die Idee kommen, daß Finanzbuchhaltungs-Programme in etwa alle gleich sind. Der Spielraum für die eigentlichen buchhalterischen Aufgaben ist schon bei manueller Buchhaltung recht gering. Die Grundsätze »ordnungsgemäßer Buchführung« (GoB) müssen ebenso erfüllt sein wie die Richtlinien für das Anfertigen von Bilanzen oder »Gewinn- und Verlustrechnungen« (GuV). Bei der elektronischen Buchhaltung müssen noch einige zusätzliche Vorschriften, die Grundsätze »ordnungsgemäßer Speicherbuchführung« (GoS) beachtet werden. Nachzulesen sind die Rahmenvorschriften für die Rechnungslegung vor allem in den Paragraphen 140ff der Abgabenordnung (AO). Der essentielle Punkt an diesen Vorschriften ist, daß allein der Steuerpflichtige und nicht der Softwarehersteller für das Einhalten dieser Vorschriften verantwortlich ist. Die wichtigsten Grundsätze der GoB sind Belegprinzip, Vollständigkeit, Richtigkeit, Klarheit, Kontinuität und Nachprüfbarkeit. Vor allem der letzte Punkt ist für die elektronische Speicherbuchführung von Bedeutung. Es müssen demnach einmal die gesetzlichen Aufbewahrungsfristen gewahrt bleiben, und es »muß insbesondere sichergestellt sein, daß die Daten während der Dauer der Aufbewahrungsfrist verfügbar sind und jederzeit innerhalb angemessener Frist lesbar gemacht werden können«. Zum zweiten dürfen – wie bei der manuellen Buchführung – Aufzeichnungen »nicht in einer Weise verändert werden, daß der ursprüngliche Zustand nicht mehr feststellbar ist«. Im Klartext: Das Löschen oder nachträgliche Ändern von Buchungen ist untersagt, sie dürfen lediglich storniert werden.

Aus diesen Vorschriften folgt, daß inhaltlich kein großer Unterschied zwischen Finanzbuchhaltungen bestehen dürfte. Dies ist im Prinzip auch richtig; Unterschiede zeigen sich jedoch bei der Umsetzung und Ausgestaltung dieser Vorschriften, den gebotenen Zusatzfunktionen, Handhabung, Lieferumfang und nicht zuletzt beim Preis. Trotz vorhandener Unterschiede

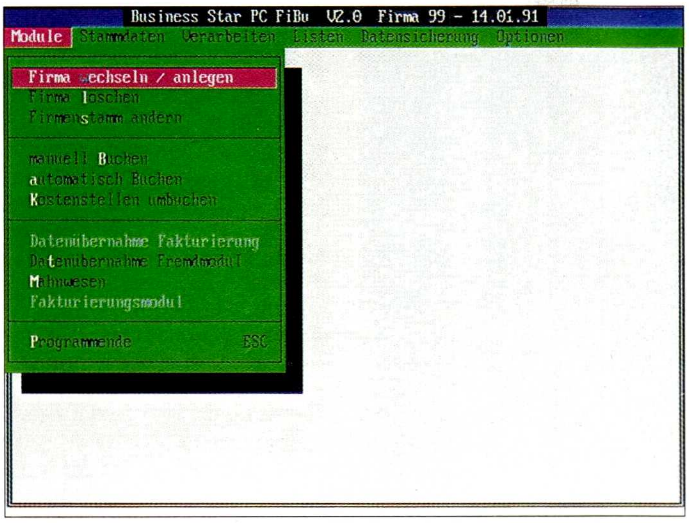


Bild 3. Die SAA-Oberfläche der »Business-Star-Fibu« wird per Tastatur oder Maus bedient

läßt sich ein Katalog von Mindestanforderungen an Fibus definieren, die diesem Test zugrundeliegen (siehe Textbox »Pflichtenkatalog Finanzbuchhaltung«).

Die Auswahl der fünf Testkandidaten soll einen Querschnitt des Marktes darstellen. Neben den ausgewählten Testkandidaten gibt es noch eine Vielzahl vergleichbarer Programme auf dem Markt, die nicht alle zu berücksichtigen sind. Zu diesen Programmen zählen unter anderem die »Top-Fib« von Taylorix, die »Meteor Finanzbuchhaltung« der EDV-Beratung van Haaren, »Fibu-Man« von Novoplan oder die »Manten Fibu« aus dem Softwarehaus Manten.

Bei den ausnahmslos mandantenfähigen Testkandidaten handelt es sich um die vier Stand-Alone-Programme »Starkontor-III-Fibu« von Sybex, »Rhv-Fibu II« von DAT, die »Business-Star-Fibu« von Star Division sowie »Fibu-Opos-C80« aus dem Softwarehaus Brumund. Daneben soll der »PC-Kaufmann« von KHK zeigen, wie leistungsfähig eine Finanzbuchhaltung innerhalb eines integrierten Gewerbepakets sein kann. Auffällig ist allerdings das durchgängige Unvermögen, eine AfA-Verwaltung anzubieten (Abschreibung für Aufwendungen). Das Preisspektrum der fünf reicht von 498 Mark für die Finanzbuchhaltung von Sybex bis zu 4560 Mark für die Fibu-Opos-C80 von Brumund.

■ »Starkontor-III-Fibu«

Die Version 3.07 der Finanzbuchhaltung von Sybex präsentiert sich mit 498 Mark als preiswertestes Programm des Tests und stellt damit unter Beweis, daß Qualität auch günstig zu haben ist. Zielgruppe des Programms sind ohne Zweifel kleinere Unternehmen, die eine einfach zu handhabende Finanzbuchhaltung zu einem akzeptablen Preis benötigen. Dies umso mehr, als Starkontor III der Oberbegriff für ein ganzes System zueinander kompatibler Programme darstellt. So sind unter anderem eine Fakturierung und eine Adressenverwaltung erhältlich, die direkt mit der Fibu zusammenarbeiten.

Manche Fibus geizen sehr mit Kontenrahmen

Neben diversen Druckertreibern befindet sich im Lieferumfang ein Datev-Skr03-kompatibler Kontenrahmen. Das gebundene Handbuch glänzt auf seinen 250 Seiten durch eine klare Struktur sowie eine verständliche Sprache und ist daher bei Einsteigern gern gesehen.

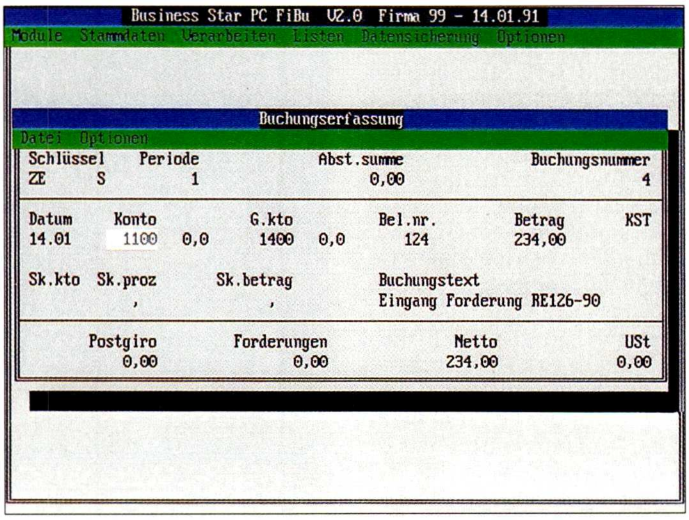
Bei der Benutzeroberfläche setzt Sybex auf klassische Balkenmenüs (Bild 1). Dabei wirken die einzelnen Menüs übersichtlich und wenig überladen. Innerhalb der einzelnen Funktionen kommen Funktionstasten zum Einsatz, deren Aufgaben in allen Funktionsbereichen gleichbleiben, wie etwa [F2] für »Suchen« oder [F4] für »Beenden«. Bei eventuellen Problemen stehen über [F1] aussagekräftige, kontext-sensitive Hilfstexte bereit.

Die Standardanforderungen an eine Finanzbuchhaltung werden fast alle erfüllt. Abstriche sind bei der Ausgabe von Auswertungen und Listen zu machen. Hier fehlt eine durchgängige Ausgabeoption für den Bildschirm. Eine integrierte AfA-Verwaltung fehlt völlig – dies ist jedoch nicht nur bei der Starkontor-Fibu der Fall.

Großzügig zeigt sich das Programm bei den Stammdaten. Für die einzelnen Mandanten stehen neben Grunddaten auch Eingabemasken für Zahlungskonditionen oder Mahntexte zur Verfügung. Debitoren- und Kreditorenkonten können mandantenspezifische Nummernkreise und Sammelkonten zugeordnet werden. Innerhalb der Kontenstammdaten sind für die einzelnen Debitoren- beziehungsweise Kreditorenkonten spezifische Zahlungsbedingungen wählbar. Allen Konten wird neben den Standardinfos ein Steuerschlüssel sowie die Position für die Umsatzsteuer-Voranmeldung zugeordnet. Schließlich zeigt der Eingabebildschirm noch die Monatssalden des aktuellen Jahres an.

Das Verbuchen der einzelnen Geschäftsvorfälle gestaltet sich bei der Starkontor-Fibu recht komfortabel (Bild 2). Mit [F2] läßt sich beispielsweise eine Kontierungshilfe einblenden, innerhalb der nach Kontonummern oder Bezeichnungen gesucht werden kann. Neben dem Buchungsdatum kann sinnvollerweise auch das Belegdatum erfaßt werden. Im Feld »Belegnummer« sind leider nur numerische Eingaben erlaubt, das heißt, Belegbezeichnungen wie »RE1203« dürfen nicht benutzt werden.

Gewöhnungsbedürftig – aber bei Finanzbuchhaltungen nicht unüblich – ist die Verarbeitung von Buchungssätzen. Mit dem Programm buchen Sie nicht gemäß dem klassischen Prinzip »Sollkonto an Habenkonto«, sondern im Feld »Konto« muß bei Buchungen mit Umsatzsteuer immer das Konto mit dem Bruttobetrag angesprochen werden. Auch Personenkonten (Kreditoren beziehungsweise Debitoren) werden in diesem Feld eingetragen. Gleiches gilt für zusammengesetzte Buchungssätze. Erst im Feld »S/H« legen Sie fest, ob das im Feld »Konto« angesprochene Konto im Haben oder im Soll gebucht wird. Neben Dialogbuchungen, bei denen sich Buchungssätze sofort auf die Kontensalden auswirken, erlaubt die Stapelverbuchung ein Sammeln von Buchungssätzen, die vor der endgültigen Verbuchung noch geändert oder gelöscht werden können. Ist ein Buchungssatz jedoch einmal verbucht, ist eine Änderung des Buchungssatzes nicht mehr gestattet. Grund hierfür sind die gesetzlichen Vorschriften – Fehler bei der Buchungseingabe sind dann nur über Stornobuchungen



```
Schlüssel   Periode              Abst.summe             Buchungsnummer
ZE      S         1                    0,00                          4

Datum      Konto           G.kto            Bel.nr.         Betrag      KST
14.01       1100   0,0      1400    0,0       124          234,00

Sk.kto   Sk.proz       Sk.betrag           Buchungstext
               ,                ,          Eingang Forderung RE126-90

         Postgiro           Forderungen               Netto           USt
             0,00                  0,00              234,00          0,00
```

Bild 4. Die Fibu »Business Star« erlaubt das rechtlich bedenkliche Löschen von Buchungssätzen

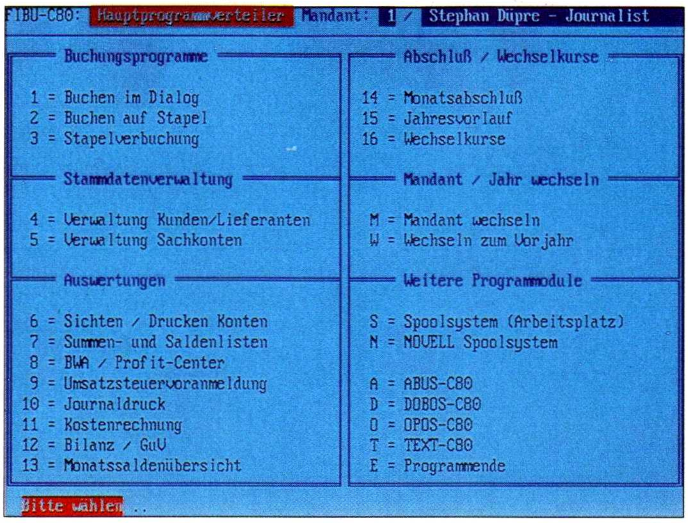
korrigierbar. Im Bereich Auswertungen, Listen oder Abschlüsse hat die Starkontor-Fibu einiges zu bieten. Dank des integrierten Berichtgenerators sind auch individuelle Berichte und Auswertungen kein Problem. So können nicht nur Bilanz und »GuV« leicht abgeändert, sondern auch betriebswirtschaftliche Auswertungen (»BWA«) entworfen werden. Sinnvoll wäre es, wenn Sybex das Programm neben Bilanz und GuV mit einigen zusätzlichen vorgefertigten Berichten ausstatten würde.

Für einen Preis von 498 Mark bietet die Starkontor-III-Fibu im Vergleich zu seinen Konkurrenten eine ganze Menge: Neben dem guten Preis-/Leistungsverhältnis überzeugt das Programm vor allem durch seine klare Programmstruktur und die damit verbundene Bedienerfreundlichkeit. Einziger Verbesserungsvorschlag in punkto Bedienung wären Aktivierungstasten für die einzelnen Programmfunktionen.

Überzeugend ist der Berichtgenerator für individuelle Auswertungen. Negativ fallen lediglich die magere Grundausstattung mit nur einem Kontenrahmen und fehlende Bildschirmauswertungen ins Gewicht. Eine integrierte AfA-Verwaltung würde das Programm ebenfalls noch aufwerten.

■ »Business-Star-Fibu 2.0«

Das Programm aus dem Hause Star Division liegt mit 998 Mark nicht nur preislich im Mittelfeld der Testkandidaten, die dafür gebotenen Leistungen sind ausreichend. Wie der Starkontor III ist Business Star mit einer Schnittstelle zu einer Fakturierung ausgestattet und kann daher auch innerhalb einer betrieblichen Gesamtlösung eingesetzt werden. Im Lieferumfang des Programms befinden sich zwei Datev-kompatible Kontenrahmen: Skr03 und Skr04. Entsprechend der Gestaltung anderer Programme von Star Division, verfügt auch die Fibu über eine SAA-Oberfläche. Die logische Struktur der Pull-down-Menüs erlaubt eine schnelle Orientierung innerhalb des Programms (Bild 3). Auf die Mausbedienung werden Anwender jedoch schnell verzichten, da die zur Verfügung stehenden Aktivierungstasten (wie [Alt-M-B] für Buchen) schnelleres Arbeiten erlauben. Die integrierten kontext-sensitiven Hilfstexte sind ausreichend. An der einen oder anderen Stelle wären jedoch ausführlichere Hilfestellungen angebracht. Das mitgelieferte, umfangreiche Handbuch erläutert dagegen eingehend alle Programmfunktionen.

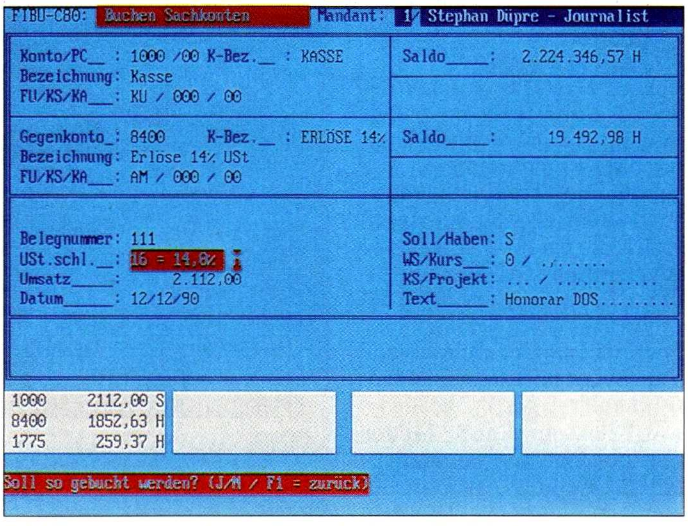


```
FIBU-C80: Hauptprogrammverteiler Mandant: 1 / Stephan Düpre - Journalist

══ Buchungsprogramme ═══════════════   ══ Abschluß / Wechselkurse ══════

  1 = Buchen im Dialog                  14 = Monatsabschluß
  2 = Buchen auf Stapel                 15 = Jahresvorlauf
  3 = Stapelverbuchung                  16 = Wechselkurse

══ Stammdatenverwaltung ════════════   ══ Mandant / Jahr wechseln ══════

  4 = Verwaltung Kunden/Lieferanten      M = Mandant wechseln
  5 = Verwaltung Sachkonten              W = Wechseln zum Vorjahr

══ Auswertungen ════════════════════   ══ Weitere Programmodule ════════

  6 = Sichten / Drucken Konten           S = Spoolsystem (Arbeitsplatz)
  7 = Summen- und Saldenlisten           N = NOVELL Spoolsystem
  8 = BWA / Profit-Center
  9 = Umsatzsteuervoranmeldung           A = ABUS-C80
 10 = Journaldruck                       D = DOBOS-C80
 11 = Kostenrechnung                     O = OPOS-C80
 12 = Bilanz / GuV                       T = TEXT-C80
 13 = Monatssaldenübersicht              E = Programmende

Bitte wählen ..
```

Bild 5. Das Hauptmenü von »Fibu-Opos-C80« wird über Kennziffern und Kennbuchstaben bedient

Die Standardanforderungen an eine Fibu werden von der Business-Star-Fibu bis auf die fehlende AfA-Verwaltung alle erfüllt. Das Stammdatenmodul für Mandanten- und Kontendaten ist insgesamt ausreichend, wenn auch die Mandantendaten etwas mager ausgefallen sind. Für Sachkonten wird neben Kontonummer und Bezeichnung unter anderem das Steuerkonto bestimmt, ferner ein kalkulatorisches Konto, das vorrangig für eine korrekte Bilanz ist. Zusätzlich werden die aktuellen Salden des Kontos angezeigt. Interessant ist die Option »Kostenstellen anlegen«: Diese erlaubt zusätzliche Auswertungen der Geschäftsvorfälle. Beim direkten Vergleich der Kostenstellenverwaltung mit den Optionen der Rhv-Fibu oder Fibu-Opos-C80 schneidet die Business-Star-Fibu jedoch schlechter ab.

Gebucht wird bei der Star-Division-Fibu ebenso wie bei der Fibu von Sybex nach dem Prinzip »Konto an Gegenkonto«. Als Buchungshilfen wird vor dem eigentlichen Buchungsvorgang eine von fünf Buchungsarten ausgewählt. Buchungsarten sind dabei Zahlungs- beziehungsweise Rechnungseingang und -ausgang sowie Umbuchungen. Diese sinnvolle Option verringert die Fehlerquote bei Buchungsvorgängen enorm, denn abhängig von der gewählten Buchungsart erfolgt die Vorgabe einer Soll- respektive Habenbuchung des Kontos sowie eine Einschränkung der in Frage kommenden Konten. Verantwortlich hierfür sind die innerhalb der Stammdaten festgelegten Nummernkreise. Eine Kontenübersicht der in Frage kommenden Konten aktivieren Sie mit [F3]. Ein Wermutstropfen ist der sehr langsame Aufbau dieser Übersicht. Leider unterstützt Sie Business Star nicht dabei, zusammengesetzte Buchungssätze in einem Arbeitsgang zu verarbeiten. Für eine Finanzbuchhaltung rechtlich mehr als bedenklich ist die Fähigkeit, Buchungssätze zu löschen (Bild 4).



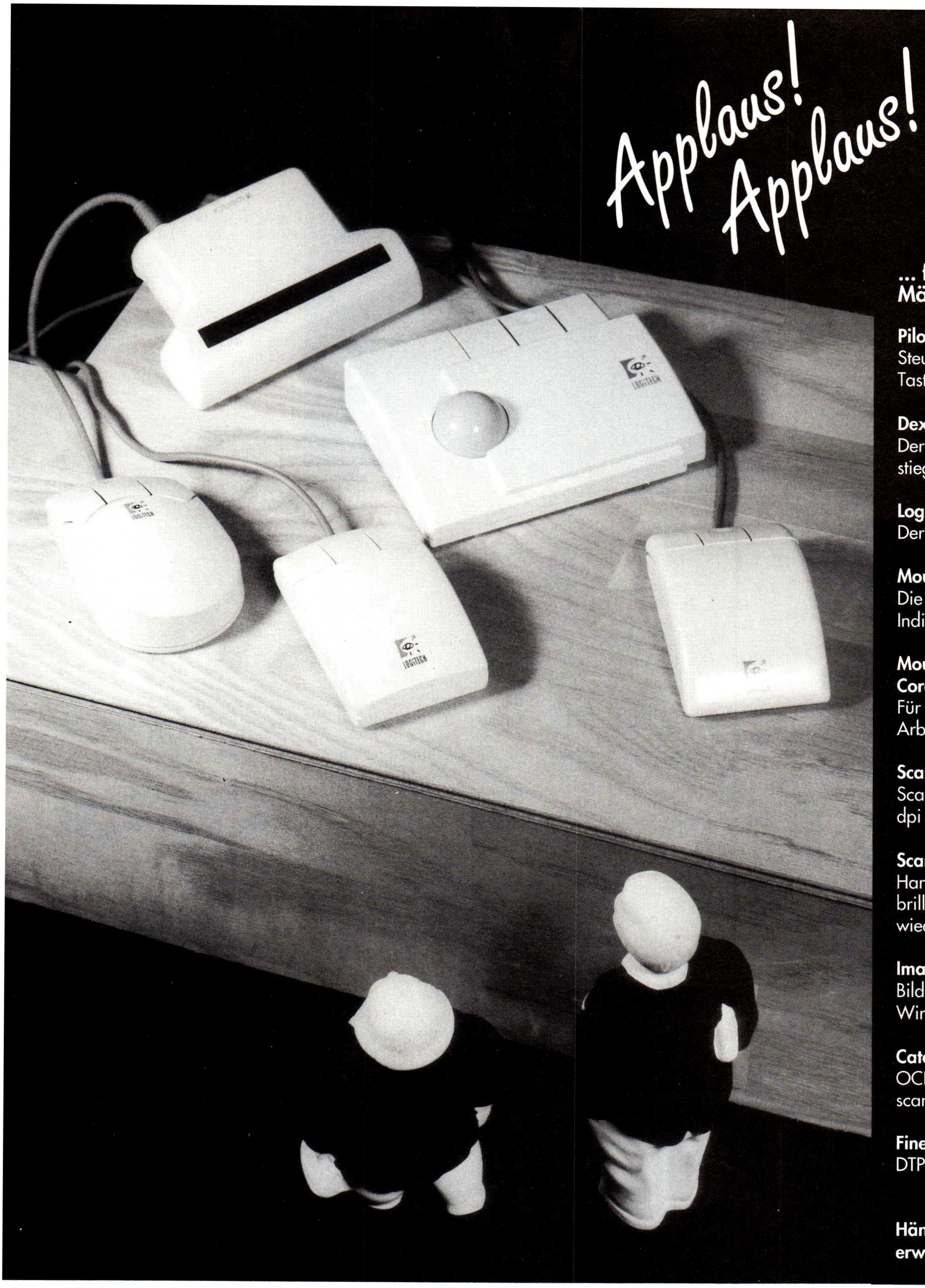
```
FIBU-C80: Buchen Sachkonten              Mandant: 1/ Stephan Düpre - Journalist

Konto/PC__ : 1000 /00 K-Bez.__ : KASSE       Saldo____:   2.224.346,57 H
Bezeichnung: Kasse
FU/KS/KA__: KU / 000 / 00

Gegenkonto_: 8400     K-Bez.__ : ERLÖSE 14%  Saldo____:      19.492,98 H
Bezeichnung: Erlöse 14% USt
FU/KS/KA__: AM / 000 / 00

Belegnummer: 111                             Soll/Haben: S
USt.schl._: 16 = 14,0%                       WS/Kurs___: 0 / ./......
Umsatz____:       2.112,00                   KS/Projekt: ... / ...........
Datum_____: 12/12/90                         Text______: Honorar DOS........

1000     2112,00 S
8400     1852,63 H
1775      259,37 H

Soll so gebucht werden? (J/N / F1 = zurück)
```

Bild 6. Die »Fibu-Opos-C80« erlaubt auch das Ansprechen verschiedener Kostenstellen

Eine AfA-Verwaltung fehlt den vorgestellten Fibus

Seine Stärken zeigt die Business-Star-Fibu bei den Auswertungen, Listen und Abschlüssen. Über die Option »Listen« sind eine Vielzahl von Übersichten wie Kontenblätter, Kostenstellen, Summen- und Saldenlisten, OP-Listen, Journale oder Stammdaten möglich. Dabei kann eine Abgrenzung über Kontenbereich und Buchungszeitraum vorgenommen werden. Wahlweise wird als Ausgabemedium der Bildschirm oder Drucker angesprochen.

Wirklich interessant wird es dann bei den Auswertungen. Die mitgelieferten Standardauswertungen wie Bilanz, GuV, Umsatzsteuer-Voranmeldung und BWA können in vorbildlicher Weise abgeändert werden. Analog zum Berichtsgenerator der Starkontor-Fibu, steht auch hier der eigenen Kreativität für neue Auswertungsformulare nichts im Wege. Ergebnisse dieser Auswertungen sind wiederum wahlweise auf den Bildschirm oder den Drucker auszugeben. Auch für den Be-



... für die neuen Mäuse von Logi

Pilot Mouse
Steuern mit drei Tasten

Dexxa Mouse
Der preiswerte Einstieg

LogiMouse S9
Der Klassiker

MouseMan
Die Maus für Individualisten

MouseMan Cordless
Für losgelöstes Arbeiten

ScanMan Plus
Scannen bis 400 dpi

ScanMan 256
Handscanner mit brillianter Halbtonwiedergabe.

Image-In
Bilder unter Windows

CatchWord
OCR für Handscanner

Finesse
DTP für Einsteiger

Händleranfragen erwünscht!

Ihre Computer Partner

ACT GmbH
Beethovenstraße 26 · 6455 Erlensee
☎ 06183/83-0 · Fax 06183/8338

RCE Computer Products GmbH
Witschelstraße 71 · 8500 Nürnberg 80
☎ 0911/3262491-6 · Fax 0911/3263526

SEH Computer-Peripherie-Geräte GmbH, Beethovenstr. 26 · 6455 Erlensee
☎ 06183/83-0 · Fax 06183/8338

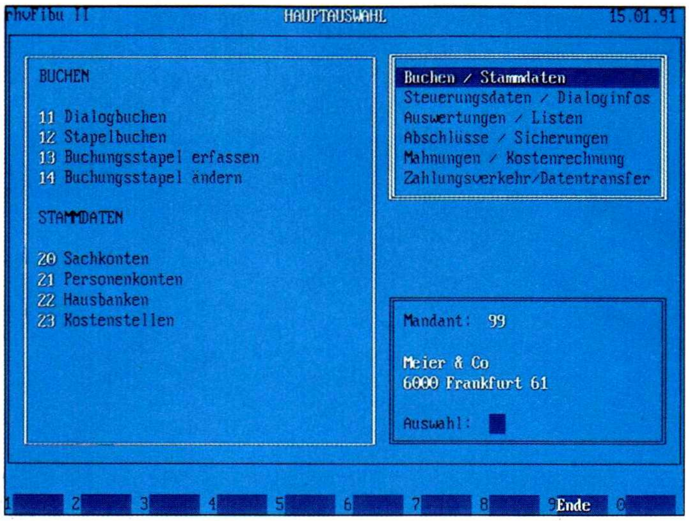
reich »Offene Posten« steht im umfangreichen Mahnmodul eine Reihe von Listen und Auswertungen bereit.

Business-Star kann durchweg als ausgezeichnete und anwenderfreundliche Fibu bezeichnet werden, wenn auch die Hilfstexte einer Überarbeitung bedürfen und die Arbeitsgeschwindigkeit teilweise recht langsam ist. Wie schon bei Starkontor III fehlt auch hier eine AfA-Verwaltung. Pluspunkte sammelt das Programm einmal durch die Plausibilitätskontrolle beim Buchungsvorgang, durch den Einsatz von verschiedenen Buchungsarten sowie durch die vielfältigen Auswertungen und Listen, die Sie in vorbildlicher Weise verändern und manipulieren können. Der sonstige Leistungsumfang ist, abgesehen vom ausgezeichneten Mahnmodul, allerdings durchschnittlich.

■ »Fibu-Opos-C80«

Das Finanzbuchhaltungs-Programm aus dem Softwarehaus Brumund ist völlig auf dem modularen Prinzip aufgebaut (Bild 5). Vorteil dieses mit 4560 Mark nicht gerade preiswerten Pakets ist die Integration verschiedener gewerblicher Programme in eine Oberfläche. Im Lieferumfang der Testversion sind bereits Module zur Textverarbeitung, Kostenstellenverwaltung sowie zur Offenen-Posten-Verwaltung enthalten. Als einziges Programm der Testreihe gibt es Fibu-Opos-C80 auch als netzwerkfähige Version.

Mit zum Lieferumfang gehören drei Datev-kompatible Kontenrahmen. Das Handbuch ist gut strukturiert und genügt normalen Ansprüchen. Im Gegensatz dazu ist die Hilfe innerhalb des Programms teilweise recht spärlich ausgefallen. Die einzelnen Funktionen des Programms werden über Buchstaben oder Ziffern in einem Auswahlmenü aktiviert. Innerhalb der einzelnen Bildschirmmasken kommen dann Funktionstasten zum Einsatz. Bezogen auf den Arbeitsablauf einer Fibu, ist diese Oberfläche im Vergleich zu normalen Pull-down-Menüs oder der SAA-Oberfläche der Business-Star-Fibu wesentlich komfortabler.



```
rhvFibu II                    HAUPTAUSWAHL                      15.01.91

  BUCHEN                                   Buchen / Stammdaten
                                           Steuerungsdaten / Dialoginfos
  11 Dialogbuchen                          Auswertungen / Listen
  12 Stapelbuchen                          Abschlüsse / Sicherungen
  13 Buchungsstapel erfassen               Mahnungen / Kostenrechnung
  14 Buchungsstapel ändern                 Zahlungsverkehr/Datentransfer

  STAMMDATEN

  20 Sachkonten
  21 Personenkonten
  22 Hausbanken
  23 Kostenstellen                         Mandant:  99

                                           Meier & Co
                                           6000 Frankfurt 61

                                           Auswahl:

1     2     3     4     5     6     7     8     9Ende  0
```

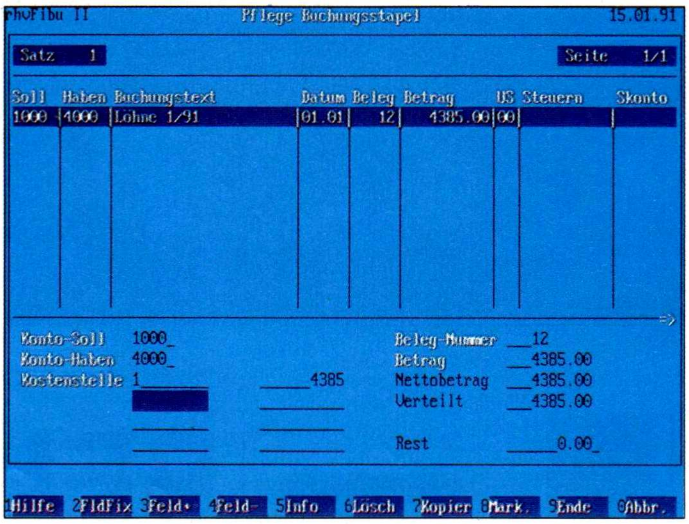
Bild 7. Die »Rhv-Fibu II« hinterläßt einen professionellen Eindruck

Abgesehen davon, daß keine AfA-Verwaltung mitgegeben ist, überzeugt der enorme Funktionsumfang des Programms. Die einzelnen Stammdatenbereiche bieten genügend Raum für notwendige Daten. Für die Mandanten sind beispielsweise Verrechnungskonten für Fremdwährungen zu definieren. Zusammen mit der Option »Wechselkurse«, in der die aktuellen Währungskurse festgehalten werden, bewährt sich die C80-Fibu auch im internationalen Geschäftsalltag.

Bei den Sachkonten kann über Zeilenangaben auf die Struktur der Umsatzsteuer-Voranmeldung und der BWA verwiesen werden. Aktuelle Saldenanzeige und Saldenübersichten komplettieren auch hier den positiven Eindruck. Gleiches gilt für die Personenkonten. Hier stehen wiederum umfangreiche Erfassungsmasken bereit, die kaum Wünsche offen lassen.

Dialog- und Stapelverbuchung basieren wiederum auf dem Prinzip »Konto an Gegenkonto«. Abhängig von der Verbuchung auf Sach- oder Personenkonten werden verschiedene Erfassungsmasken verwendet. Bei Buchungen mit Personenkonten wird – wie bei der Business-Star-Fibu – zwischen verschiedenen Buchungsarten (wie Rechnungseingang oder -ausgang) unterschieden. Bei Sachkontenbuchungen (Bild 6) kann zusätzlich zu den üblicherweise benötigten Buchungsdaten eine gewünschte Kostenstelle angesprochen werden. Sehr nützlich ist auch die Verbuchung von Fremdwährungen.

Hierfür geben Sie den gewünschten Währungsschlüssel sowie den aktuellen Kurs ein, beziehungsweise rufen diesen aus der Wechselkursdatei ab. Fibu-Opos-C80 berechnet und verbucht dann den Betrag in Mark.



```
rhvFibu II               Pflege Buchungsstapel                  15.01.91

 Satz     1                                               Seite    1/1

Soll  Haben Buchungstext          Datum Beleg Betrag    US Steuern  Skonto
1000 |4000 |Löhne 1/91           |01.01|   12|  4385.00|00|          |

                                                                       =>
 Konto-Soll   1000_                       Beleg-Nummer  ___12
 Konto-Haben  4000_                       Betrag        ___4385.00
 Kostenstelle 1_______    _______4385     Nettobetrag   ___4385.00
                          ___________     Verteilt      ___4385.00
              ________    ___________
              ________    ___________     Rest          ______0.00_

1Hilfe 2FldFix 3Feld+ 4Feld- 5Info 6Lösch 7Kopier 8Mark. 9Ende 0Abbr.
```

Bild 8. Die »Rhv-Fibu II« bietet Ihnen auch die Stapelbuchung

Frei definierbare Standardtexte erleichtern bei Sach- und Personenkonten den Buchungsvorgang. Damit alle Buchungen auch in schriftlicher Form dokumentiert werden, wird jeder Buchungsvorgang auf den Drucker ausgegeben.

Neben den Standardauswertungen verfügt Fibu-Opos-C80 innerhalb des Offene-Posten-Moduls sowie im Kostenrechnungsmodul über einige zusätzliche Auswertungsfähigkeiten. Diese lassen sich jedoch nur teilweise auf dem Bildschirm ausgeben. Gleiches gilt für Bilanz, GuV und die Umsatzsteuer-Voranmeldung. Außerdem besteht kein Modus, der eigene Auswertungen anfertigen läßt, wie dies bei der Business-Star- oder Rhv-Fibu der Fall ist. Gelungen sind dagegen die Bildschirmübersichten ausgewählter Konten. Hier werden alle Bewegungen des jeweiligen Kontos übersichtlich dargestellt.

Für höhere Aufgaben ist Netzwerkfähigkeit unverzichtbar

Besondere Erwähnung verdient das Modul zur Verwaltung »Offener Posten« (»Opos«). Mit ihm lassen sich Forderungen und Verbindlichkeiten komfortabel verwalten. Neben der obligatorischen Mahnfunktion ist auch eine Abwicklung des Zahlungsverkehrs über die Bearbeitung von Schecks, Überweisungen oder Lastschriften durchführbar. Die Formulare für diese Zahlungsträger können beliebig verändert und angepaßt werden. Damit die Übersicht über Finanzstruktur einschließlich der Fälligkeiten von Außenständen nicht verloren gehen, schafft eine Liquiditätsanalyse Abhilfe. Die Fibu von Brumund ist auch ohne das Modul »Opos« erhältlich.

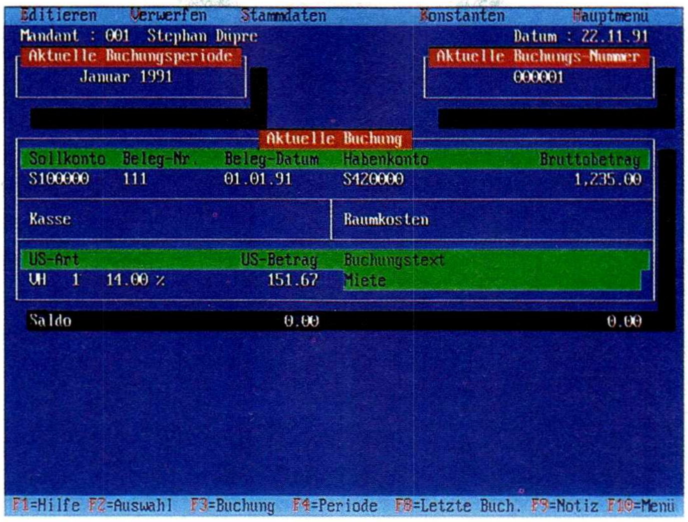
Bei Fibu-Opos-C80 handelt es sich um eine absolut professionelle Finanzbuchhaltung, die sich aufgrund der Netzwerkfähigkeit auch für große Unternehmen eignet. Die praxisnahe Oberfläche erlaubt zügiges Arbeiten. Umfangreiche Stammdatenverwaltung, vielfältige Auswertungsmöglichkeiten sowie die komplexen Zusatzmodule bieten alles, was eine Fibu benötigt. Vor allem die Kostenstellen- und Offene-Posten-Verwaltung stellen viel Spielraum für zusätzliche Analysen bereit. Neben der fehlenden AfA-Verwaltung ist lediglich die spärliche Hilfefunktion sowie fehlende Bildschirmauswertung zu kritisieren.

■ »Rhv-Fibu II«

Die Version 1.0 der Fibu von DAT hinterläßt neben der Fibu-Opos-C80 den professionellsten Eindruck (Bild 7). Auch bei dieser 2508 Mark teuren Fibu steht die modulare Konzeption im Vordergrund. Schnittstellen zur Fakturierung von DAT erlauben auch hier den Einsatz als Komplettlösung. Aber auch die Übernahme von Daten aus Fremdsystemen ist bei Rhv-Fibu denkbar. Vorgehensweise sowie Felddefinitionen sind im Handbuch umfassend erläutert. Das 500 Seiten umfassende Handbuch ist vorbildlich gestaltet und verdient die Note »sehr gut«. Ausführliche Beschreibungen aller Programmfunktionen sind ebenso zu finden wie ein umfangreicher Übungsteil, der auch Einsteigern den Umgang mit Rhv-Fibu erlaubt. Die gleiche Qualität wie das Handbuch hat die Hilfestellung innerhalb des Programms. Die beiden mitgelieferten Standardkontenrahmen genügen ebenfalls den meisten Ansprüchen.

Fibus sollten nicht kontaktscheu sein

Die Standardanforderungen stellen für Rhv-Fibu mit Ausnahme der von anderen Programmen bekannten Probleme – fehlende AfA-Verwaltung und Bildschirmausgaben – kein Problem dar. Unverständlich bei einem Programm dieser Klasse ist jedoch die mangelhafte Druckerunterstützung. Rhv-Fibu verfügt lediglich über eine Druckeranpassung für einen IBM-kompatiblen Drucker. Beim Einsatz von anderen



```
Editieren   Verwerfen   Stammdaten              Konstanten        Hauptmenü
Mandant : 001  Stephan Düpre                              Datum : 22.11.91
 Aktuelle Buchungsperiode                         Aktuelle Buchungs-Nummer
      Januar 1991                                          000001

                           Aktuelle Buchung
 Sollkonto  Beleg-Nr.  Beleg-Datum  Habenkonto              Bruttobetrag
 S100000    111        01.01.91     S420000                     1,235.00

 Kasse                              Raumkosten

 US-Art                  US-Betrag  Buchungstext
 VH   1   14.00 %           151.67  Miete

 Saldo                        0.00                                  0.00

F1=Hilfe F2=Auswahl  F3=Buchung  F4=Periode  F8=Letzte Buch. F9=Notiz F10=Menü
```

Bild 9. Die Menüführung des »PC-Kaufmann« bietet auf den Funktionstasten alles, was kontextsensitiv dazugehört

Pflichtenkatalog »Finanzbuchhaltung«

- **Mandantenfähigkeit:**
Mandantenfähigkeit ist nicht nur für Steuerberater unverzichtbar. Auch wenn mehrere Geschäftsbereiche eines Unternehmens unabhängig voneinander bearbeitet werden sollen, ist die Mandantenfähigkeit einer Fibu zu fordern.

- **Kontenrahmen:**
Es ist darauf zu achten, daß je nach Unternehmensgröße ein passender Datev-kompatibler Kontenrahmen im Lieferumfang enthalten ist. So sind Skr01 und Skr02 für Klein- und Mittelbetriebe, Skr03 und Skr04 für Kapitalgesellschaften und Skr05 für Handelsgesellschaften zu benutzen.

- **Konten:**
Eine unabhängige Verwaltung von Sach-, Debitoren- und Kreditorenkonten einschließlich benötigter Zusatzdaten wie Kunden- und Lieferantenanschriften sowie Zahlungsbedingungen ist erforderlich.

- **Buchung:**
Die Erfassung von Buchungen sollte sowohl als Dialogbuchung als auch als Stapelbuchung durchführbar sein. Kontierungshilfen sollten ebenso vorhanden sein wie die Fähigkeit, zusammengesetzte Buchungssätze – sogenannte Splittbuchungen – zu verarbeiten.

- **OP-Verwaltung:**
Analog zu den Personenkonten sollte eine umfangreiche Offene-Posten-Verwaltung mit entsprechenden Mahnoptionen integriert sein.

- **AfA-Verwaltung:**
Für die komfortable Verbuchung, Abschreibung und Verwaltung von Anlagegegenständen ist eine integrierte AfA-Verwaltung empfehlenswert.

- **Auswertungen:**
Voraussetzungen sind neben Buchungsjournalen vor allem Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung, Umsatzsteuervoranmeldung sowie betriebswirtschaftliche Auswertungen. Das Ausgabemedium – sei es Drucker, Bildschirm oder Datei – sollte frei wählbar sein.

- **Schnittstellen:**
Um die Vorzüge der elektronischen Verbuchung von Geschäftsvorfällen zu nutzen, ist zumindest eine Schnittstelle zu einer Fakturierung angebracht.

- **Datensicherung:**
Bei so wichtigen und sensiblen Daten wie sie in der Finanzbuchhaltung anfallen, ist ein Paßwortschutz angebracht, desweiteren eine Option zur gezielten Datensicherung.

Gesellschaft
für den
Vertrieb von
Standard-Software

SOFT 130

TEL. 0130-3237
FAX 0211-77 55 54

Die TOP-TEN

ALDUS PAGEMAKER 3.01d DM 1.498,-

Corel Draw! 1.2d DM 859,-

LOTUS 1-2-3 3.1d DM 1.109,-

MS EXCEL 2.1d DM 899,-

MS POWERPOINT 2.0d DM 1.049,-

MS WINDOWS 3.0d DM 279,-

MS WORD FÜR WINDOWS 1.1d DM 989,-

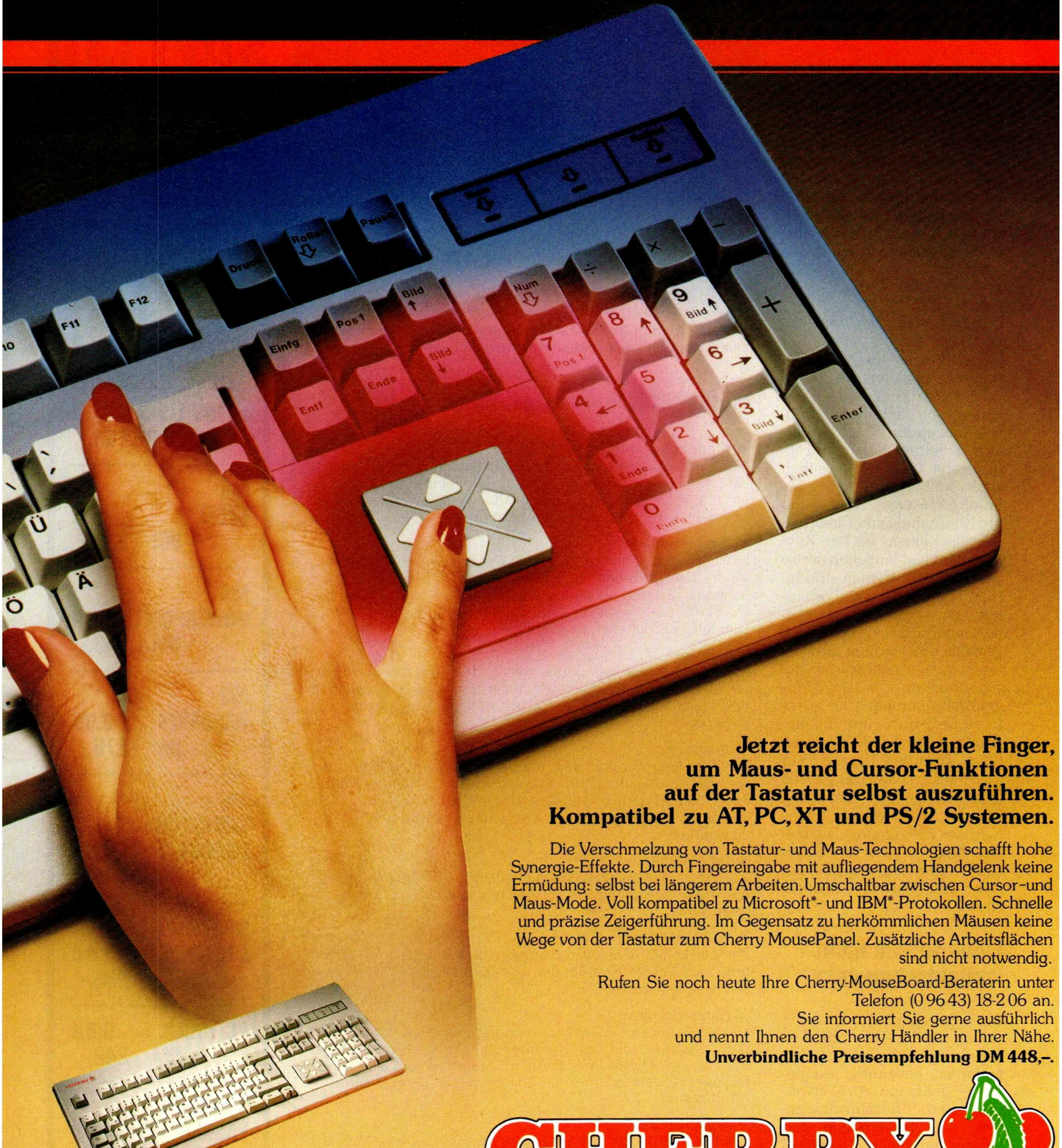
NORTON UTILITIES 5.0d DM 255,-

PC TOOLS 6.0d DM 240,-

TURBO PASCAL 6.0d DM 260,-

Alle Preise zzgl. Porto/Verpackung - andere Produkte/ Preise a.A.

Eine Weltneuheit mit bahnbrechender Technologie. Das Cherry MouseBoard®. Mit integrierten Maus- und Cursorfunktionen.



Jetzt reicht der kleine Finger, um Maus- und Cursor-Funktionen auf der Tastatur selbst auszuführen. Kompatibel zu AT, PC, XT und PS/2 Systemen.

Die Verschmelzung von Tastatur- und Maus-Technologien schafft hohe Synergie-Effekte. Durch Fingereingabe mit aufliegendem Handgelenk keine Ermüdung: selbst bei längerem Arbeiten. Umschaltbar zwischen Cursor- und Maus-Mode. Voll kompatibel zu Microsoft*- und IBM*-Protokollen. Schnelle und präzise Zeigerführung. Im Gegensatz zu herkömmlichen Mäusen keine Wege von der Tastatur zum Cherry MousePanel. Zusätzliche Arbeitsflächen sind nicht notwendig.

Rufen Sie noch heute Ihre Cherry-MouseBoard-Beraterin unter Telefon (0 96 43) 18-2 06 an. Sie informiert Sie gerne ausführlich und nennt Ihnen den Cherry Händler in Ihrer Nähe.

Unverbindliche Preisempfehlung DM 448,–.

CHERRY®

Elektronik mit Zukunft.

Cherry Mikroschalter GmbH, Industriestraße 19, Postfach 1220, D-8572 Auerbach/Opf., Telefon: (0 96 43) 18-0, Telex 631635 cher d, Telefax: (0 96 43) 18-2 62
Cherry Electrical Products Ltd., Coldharbour Lane, Harpenden, Herts, GB-AL 5 4 UN, Phone: (05827) 63100, Telex: 826012, Telefax: (05827) 68883
Cherry Sàrl, 1, Avenue des Violettes, Z.A. des Petits Carreaux, F-94384 Bonneuil/M. cedex, Tél.: 1 43 77 29 51, Télex: 262657 cherf, Téléfax: 1 43 77 20 84

Druckern wie beispielsweise dem HP-Deskjet kommt es bei der Ausgabe von Listen und Auswertungen zu kleineren Problemen.

Alle Funktionen der Rhv-Fibu werden aus einem Hauptmenü über Ziffern aktiviert. Dieses auch bei Fibu-Opos-C80 verwendete Prinzip erlaubt zügiges Arbeiten und kommt dem Buchhalteralltag entgegen. Die wenigen Ziffern für die verschiedenen Funktionen gehen schnell in Fleisch und Blut über, so daß die gewünschten Optionen blind angewählt werden können. Innerhalb der einzelnen Funktionen kommen dann Funktionstasten zum Einsatz.

Der Stammdatenbereich des Programms ist recht großzügig ausgefallen. Neben umfangreichen Stamm- und Kontendaten sind Bankdaten und Kostenstellen zu erfassen. Die Bankdaten haben bei der Rhv-Fibu mehr als nur informellen Charakter. Die Funktionen für die Abwicklung des Zahlungsverkehrs greifen nämlich direkt auf diese Daten zu und erlauben so die komfortable Abwicklung von Überweisungen, Scheckzahlungen oder Lastschriftverfahren durch Bedrucken der entsprechenden Formblätter. Es kann beim Zahlungsverkehr aber auch völlig auf Papier verzichtet werden, da Sie Disketten für den beleglosen Zahlungsverkehr anfertigen können.

Gebucht wird bei der Rhv-Fibu sowohl bei der Dialog- als auch bei der Stapelverbuchung (Bild 8) nach dem klassischen Buchungssatz »Sollkonto an Habenkonto«. Übersichtliche Kontierungshilfen und Buchungstexte sowie optionaler Journaldruck bieten dabei höchstmöglichen Komfort. Wie bei der Sybex-Fibu sind Sie nicht in der Lage, alphanumerische Belegbezeichnungen zu erfassen. Zu verbuchende Nettobeträge können wahlweise auf maximal vier verschiedene Kostenstellen verteilt werden. Aus Gründen der Sicherheit und des Komforts sollte – soweit es durchführbar ist – auf die Stapelverbuchung zurückgegriffen werden. Die Buchungsliste der Stapelbuchung erfolgt bei der Rhv-Fibu ebenso komfortabel wie bei Fibu-Opos-C80. Weitere Highlights finden sich im Bereich »Steuerungsdaten«. Neben den erwähnten Buchungstexten sind Mahntexte sowie Brieftexte für Serienbriefe zu erfassen. Für den Bereich BWA können Sie Budgets festlegen sowie die gesamte Struktur verändern. Ebenso werden in diesem Programmbereich notwendige Anpassungen an die verwendeten Formulare für Überweisungen oder Schecks vorgenommen.

Der Kontenrahmen richtet sich nach der Größe der Firma

Der Bereich »Auswertungen« und »Listen« bietet alle notwendigen Funktionen. Leider sind kaum Bildschirmausgaben vorgesehen. Lediglich Saldenübersicht und Bewegungsdaten selektierter Konten sowie Kostenstellenauswertungen lassen sich auf den Bildschirm zaubern. Neben den Standardlisten sind vor allem die Budgetauswertungen und Kostenstellenanalysen interessant. Getrennt nach Kostenstellen (respektive Kostenkonten) lassen sich die angefallenen Kosten analysieren und mit den vorgegebenen Budgets vergleichen.

Rhv-Fibu geht ohne Frage als Klassenbester durchs Ziel und wird sein Haupteinsatzgebiet vor allem in mittleren Unternehmen finden. Schnörkellose Bedienung, hervorragende Dokumentation, klare Programmstruktur und ausgefeilte Zusatzfunktionen – wie die Option für beleglosen Zahlungsverkehr oder die Kostenstellenanalysen – lassen das Herz eines jeden Buchhalters höher schlagen. Angesichts des immensen Funktionsumfangs fallen die wenigen Ungereimtheiten nicht allzu stark ins Gewicht. Kurzum: »empfehlenswert«!

■ »PC-Kaufmann«

Dieses Programm von KHK nimmt innerhalb der Testriege eine Sonderstellung ein. Hierbei handelt es sich nämlich um ein integriertes Gewerbepaket, das neben Finanzbuchhaltung auch noch Lohnschreibung, Fakturierung, Geschäftsgrafik, Tabellenkalkulation und Textverarbeitung enthält. Und dies alles zum »Karnevalspreis« von 1111 Mark. Zielgruppe dieses Pakets sind kleine und mittlere Unternehmen, die eine Komplettlösung suchen.

Als einziges getestetes Programm wird der PC-Kaufmann mit fünf verschiedenen Datev-kompatiblen Kontenrahmen (je zwei Skr01 und Skr03 sowie ein Skr04) ausgeliefert. Angesichts der Tatsache, daß Kontenrahmen ebenso wie Druckertreiber keinen großen Arbeitsaufwand für einen Hersteller bedeuten, eigentlich eine Selbstverständlichkeit. Genauso stattlich ist auch die Ausstattung mit über 50 Druckertreibern.

Das Handbuch enthält alle notwendigen Angaben. Da jedoch jedem Programmteil nur ein Kapitel zur Verfügung steht, fällt der Anteil für die Buchhaltung entsprechend kurz aus – nur 78 Seiten. Wer mehr Informationen und Hilfestellungen benötigt, kann für 198 Mark ein komplettes Lernprogramm für den PC-Kaufmann erwerben. Damit aber auch ohne Lernprogramm keine größeren Probleme entstehen, besitzt das Programm eine ausgezeichnete kontext-sensitive Hilfefunktion (Bild 9) sowie eine Indexhilfe. KHK vertraut bei der Programmoberfläche auf Pull-down-Menüs, die mit der Maus bedient werden können (Bild 10). Aufgrund der Programmstruktur entsteht so allerdings für das Fibu-Modul eine unübersichtliche Menüführung, da alle Programm-

DOS-Blitzlicht

Name: Starkontor-III-Fibu (Version 3.07)
Preis: 498 Mark
Voraussetzungen: Festplatte mit freien 2,5 MByte Speicher, Drucker, 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab 3.0
Benutzerführung: gut: Auswahlmenüs, mit Hilfefunktion und guter Dokumentation
Info: Sybex Verlag, 4000 Düsseldorf 30

Positiv:
- ● Standardfunktionen
- ● Berichtgenerator

Negativ:
- ○ keine integrierte AfA-Verwaltung

Bemerkung: hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis

Anwender-Nutzen:

Durch die Verschmelzung der Maus- und Cursorfunktionen in das Cherry MousePanel werden jetzt Maus- und Cursor-Block überflüssig. Die relativ große Eingabefläche, die herkömmliche Mäuse benötigten, entfällt.

"Fingerleichte" Bewegung in jede gewünschte Richtung bei höchster Präzision. Geringste Ermüdung durch Arbeiten mit aufliegendem Handgelenk.

Eingabe der Befehle über Gleitbewegungen des Cherry MousePanels. Funktionen werden durch Betätigung der integrierten Tastenknöpfe ausgelöst.

Integriertes Cherry MousePanel mit hoher Auflösung.

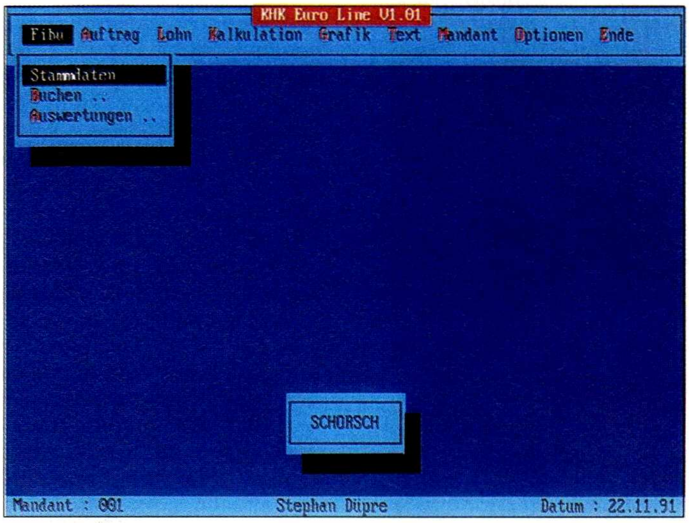
Die Geschwindigkeit der Repeat-Funktion ist proportional zur Auslenkung des Cherry MousePanels. Vorteilhaft beim schnellen Rollen des Textes in Textprogrammen und Datenbanken.

© by Cherry Mikroschalter GmbH
* Microsoft ist das eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.

funktionen der verschiedenen Module aus einer Oberfläche aktiviert werden und so für die gesamte Fibu nur eine Menüleiste bereitsteht. Eine Lösung wie bei der Rhv-Fibu oder Fibu-Opos-C80 wäre angebrachter.

Beim Belegen sind die Fibu-Programme nicht verlegen

Mit Ausnahme der fehlenden AfA-Verwaltung hat der PC-Kaufmann mit den Standardanforderungen keine Probleme – im Gegenteil: Im Untermenü »Stammdaten« befinden sich Optionen für alle benötigten Grundinformationen. Daten von Debitoren, Kreditoren, Sachkonten und Banken können ebenso erfaßt werden wie eine Reihe von Konstanten. Zu diesen Konstanten zählen neben Steuersätzen oder Buchungstexten auch Mahn- und Bilanztexte. Erwähnenswert bei der Sachkontenerfassung ist die Option, Monatsbudgets für jedes Konto festzulegen. Aufgrund der integrierten Programmkonzeption finden sich auch Optionen, die in einer normalen Fibu nicht zu finden sind: So können innerhalb des Fibu-Moduls Mitarbeiter- und Adreßdaten verwaltet werden. Das ist des Guten etwas zuviel, da beide Bereiche noch einmal in der Fakturierung und der Lohnbuchhaltung erscheinen. Gebucht wird auch hier nach dem Prinzip »Soll an Haben«. Über die Kontierungshilfe kann bequem nach Konten gesucht werden. Arbeitserleichterung bringen Ihnen auch die bis zu 80 Buchungstexte. Da der PC-Kaufmann über keine explizite Offene-Posten-Verwaltung verfügt, werden die benötigten Angaben über den normalen Buchungsvorgang erfaßt. Unverständlicherweise besteht kein Modus, Belegnummern manuell aufzunehmen.


KHK Euro Line V1.01

Mandant : 001 Stephan Düpre Datum : 22.11.91

Bild 10. Über klassische Pull-down-Menüs bedient Sie der PC-Kaufmann, der auch mit Mäusen klarkommt

Paradestück des PC-Kaufmanns sind die Auswertungen. Jede Liste oder Auswertung ist dabei auf dem Bildschirm auszugeben. Das Layout entspricht dabei exakt der Druckerausgabe. Mit den Cursortasten ist dann der aktuelle Bildschirmausschnitt zu verschieben. Wahlweise können Sie Auswertungen auch im Querformat auf dem Drucker ausgeben. Neben den herkömmlichen Auswertungen wie Bilanz, GuV oder BWA, die in ihrer Struktur nicht verändert werden können, bietet die Analyse der Budgetvorgaben interessante Zusatzinformationen. Der PC-Kaufmann ist vor allem für kleine Unternehmen ein sehr interessantes Produkt. Zwar wirkt das Gesamtprogramm etwas überladen, dafür wird der Anwender jedoch mit einer Vielzahl von Optionen verwöhnt: Vorbildliche Hilfefunktion, beeindruckende Auswertungsmöglichkeiten sowie die Integration in ein Gesamtsystem dürften vielen Ansprüchen gerecht werden. Ungeachtet des Leistungsumfangs müssen im Vergleich zu Rhv-Fibu oder Fibu-Opos-C80 einige Abstriche gemacht werden: unglückliche Oberflächenstruktur, keine Kostenstellenverwaltung und fehlender Paßwortschutz – unter Berücksichtigung des günstigen Preises jedoch eine empfehlenswerte Alternative für kleine Unternehmen.

(Stephan Düpre/hw/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Business-Star-Fibu (Version 2.0)
Preis: 998 Mark
Voraussetzungen: Festplatte mit freien 7 MByte, Drucker, 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab 2.11
Benutzerführung: gut: Auswahlmenüs nach SAA, gute Dokumentation
Info: Star Division, 2120 Lüneburg

Positiv:
- Bildschirmunterstützung bei allen Auswertungen und Listen

Negativ:
- ○ keine integrierte AfA-Verwaltung
- ○ keine manuelle Vergabe von Belegnummern
- ○ keine Splittbuchungen

Bemerkung: preisgünstige Lösung für kleine und mittlere Unternehmen

DOS-Blitzlicht

Name: Fibu mit Opos-C80
Preis: 4560 Mark (Fibu-C80 ohne »Offene Posten«: 2850 Mark)
Voraussetzungen: Festplatte mit freien 4,5 MByte, Drucker, 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab 3.1
Benutzerführung: gut: schnörkellose Auswahlmenüs, gutes Handbuch, aber Hilfefunktion mitunter spärlich
Info: Softwarehaus Brumund, 8057 Eching

Positiv:
- vorbildlicher Leistungsumfang
- praxisrelevante Zusatzfunktionen
- Mehrplatzversion erhältlich

Negativ:
- ○ keine integrierte AfA-Verwaltung
- ○ keine durchgängige Bildschirmdarstellung von Auswertungen und Listen
- ○ zu teuer

Bemerkung: empfehlenswertes Programm für größere Unternehmen

DOS-Blitzlicht

Name: Rhv-Fibu II (Version 1.0)
Preis: 2508 Mark
Voraussetzungen: Festplatte mit freien 10 MByte, Drucker, Standardkonfiguration
Benutzerführung: gut: schnörkellose Menüführung, ausgezeichnete Dokumentation und Hilfefunktion
Info: DAT, 4030 Ratingen

Positiv:
- vorbildlicher Leistungsumfang
- praxisrelevante Zusatzfunktionen
- Schnittstelle zu Fremdprogrammen
- belegloser Zahlungsverkehr
- Auswertungen können manipuliert werden

Negativ:
- ○ keine integrierte AfA-Verwaltung
- ○ mangelhafte Druckeranpassung
- ○ keine durchgängige Bildschirmdarstellung von Auswertungen und Listen

Bemerkung: als Einplatzlösung klarer Testsieger

DOS-Blitzlicht

Name: PC-Kaufmann
Preis: 1111 Mark
Voraussetzungen: Festplatte mit freien 7 MByte, Drucker, 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab 3.3
Benutzerführung: befriedigend: unkomfortable Menüstruktur, aber Hilfefunktion; Lernprogramm erhältlich
Info: KHK, 6000 Frankfurt 56

Positiv:
- Standardfunktionen
- Bildschirmunterstützung bei allen Auswertungen und Listen
- andere Module mit dabei

Negativ:
- ○ keine integrierte AfA-Verwaltung
- ○ keine Stapelbuchung
- ○ kein Paßwortschutz

Bemerkung: interessante und vor allem preisgünstige Komplettlösung für kleine Unternehmen

Microsoft Programmiersprachen

Erfolg von Anfang an.

Mit den Betriebssystemen MS-DOS, OS/2 mit Presentation Manager und Microsoft Windows haben wir der PC-Welt immer wieder neue Horizonte eröffnet.

Das Instrumentarium, das all diese bedeutenden Innovationen ermöglicht, kommt ebenfalls von uns: Microsoft Programmiersprachen, mit denen über die Systemsoftware hinaus auch alle erfolgreichen Microsoft Applikationen entwickelt wurden.

Grund genug für die maßgebenden Software-Häuser, den Microsoft-Weg zu gehen: Je besser das Werkzeug, desto leichter die Arbeit!

Die Microsoft Quick-Sprachen sind der erste und einfachste Schritt zum Programmieren; professionelle Entwicklungssysteme setzen die Meilensteine höchster Produktivität und Leistung.

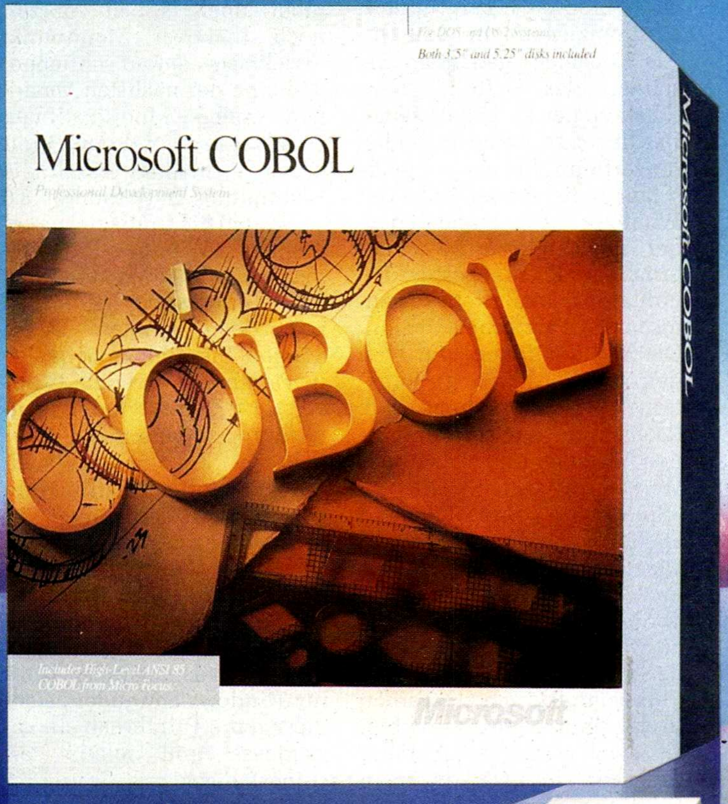
Und: das Microsoft Upgrade-Angebot hält Ihnen jederzeit die Überholspur frei, um kostengünstig zu den kompatiblen Profi-Systemen durchzustarten!

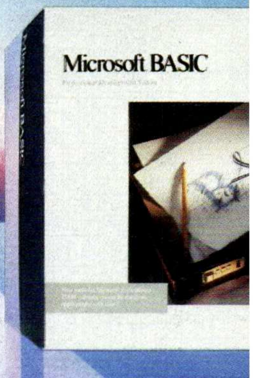
Die Weichen sind gestellt – folgen Sie einfach den unübersehbaren Wegweisern, die den Weg zu Ihrem Erfolg kennzeichnen.

Wir senden Ihnen gern detaillierte Informationen zum Nulltarif:
☎ (0130) 5099.

Microsoft
ZUKUNFT DER SOFTWARE

Neu:	**Maßstab für Produktivität und Performance:**
Microsoft COBOL 4.0 Professional Development System	■ **Programmer's Workbench für MS-DOS und OS/2.** ■ **Datenbank-Anbindung durch Embedded SQL.** ■ **Direkte OS/2 Presentation Manager Programmierung.** ■ **Verbesserte Code-Optimierung und Code-Qualität.**


For DOS and OS/2 Systems
Both 3.5" and 5.25" disks included
Microsoft COBOL
Professional Development System
COBOL
Includes High-Level ANSI 85 COBOL from Micro Focus
Microsoft
Microsoft COBOL


Microsoft BASIC

Microsoft Macro Assembler 5.1
Microsoft FORTRAN
Microsoft C
Microsoft Pascal 4.0
Microsoft QuickBASIC
Microsoft QuickC Compiler with QuickAssembler
Microsoft QuickC
Microsoft QuickPascal

Vergleich Malprogramme

Malerei ohne Staffelei

Pinsel und Bleistift sind »out«, Malen mit dem Computer ist »in«. Besonders in den letzten Jahren färbten viele pixelorientierte Grafikprogramme die MS-DOS-Welt immer bunter. Was alle Malprogramme gemeinsam haben: Sie verwenden den Bildschirm als Leinwand, die Maus als Pinsel und – sie machen viel Spaß.

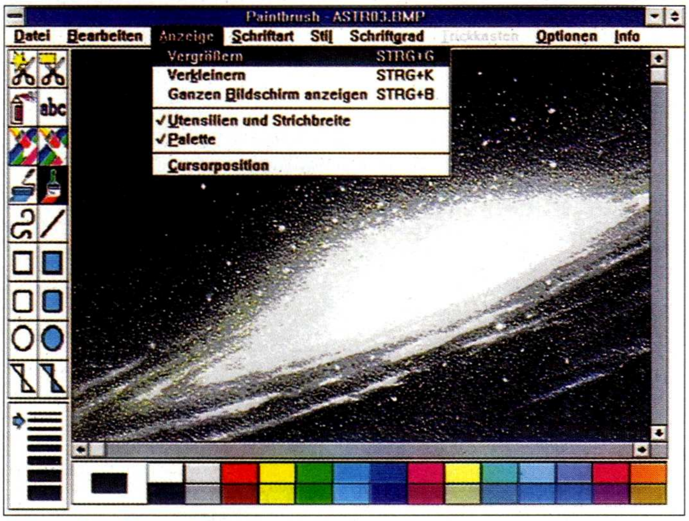


Bild 1. Die Bearbeitung von Windows-Hintergrundbildern ist ein Einsatzgebiet von Paintbrush

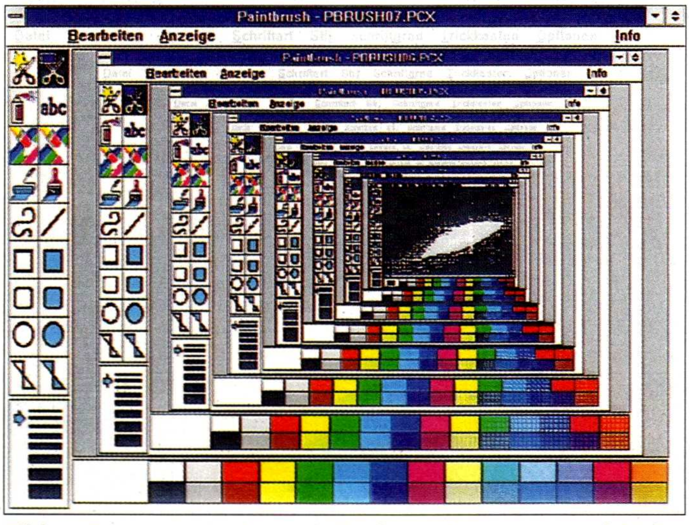


Bild 2. Zusammen mit einem Hardcopy-Programm sind Mehrfachaufnahmen in Paintbrush kein Problem

In diesem Test zeigen vier Malprogramme, was sie können. »Paintbrush« in der Version, die mit Windows 3.0 ausgeliefert wird, und »PC Paintbrush IV Plus«, der große Bruder, dürfen mittlerweile als Standardgrafikprogramme angesehen werden. Es gibt kaum ein Programm, das Bilder im Paintbrush-PCX-Format nicht verarbeiten könnte. »Deluxe Paint II Enhanced« ist ein Zeichenprogramm für gehobene Ansprüche, das eine Reihe von interessanten Bildmanipulationen beherrscht. Das vierte Programm im Test, »Colorix VGA 1.36«, wurde eigens für die Arbeit mit VGA-Karten konzipiert.

■ **Paintbrush** ist speziell an Windows 3.0 angepaßt. Neben dem optischen Erscheinungsbild mit Windows-Rahmen und 3D-Buttons betrifft das vor allem auch die unterstützten Grafikformate. Paintbrush ermöglicht auch das Arbeiten mit den Windows-Formaten BMP und MSP. Damit lassen sich Hintergrundbilder für Windows 3.0 erzeugen (Bild 1). Da Paintbrush jedes dieser Formate einlesen und schreiben kann, sind auch Bilder aus anderen Programmen oder Bildschirm-Hardcopies zu Windows-Hintergrundbildern umzuwandeln (Bild 2).

Als Einsteiger gewinnen Sie schnell das Gefühl, Paintbrush sicher zu beherrschen. Das liegt zum einen an der benutzerfreundlichen grafischen Bedieneroberfläche von Windows 3.0, zum anderen an der im Vergleich zu Paintbrush IV Plus abgespeckten Funktionsvielfalt der »kostenlosen« Paintbrush-Version. Die Malfunktionen umfassen den Standardumfang: Funktionen zum Zeichnen von Rechtecken, Kreisen, Polygonen, Geraden und Bögen. Als Werkzeuge stehen »Pinsel«, »Spraydose«, »Farbroller« und »Schere« zur Verfügung.

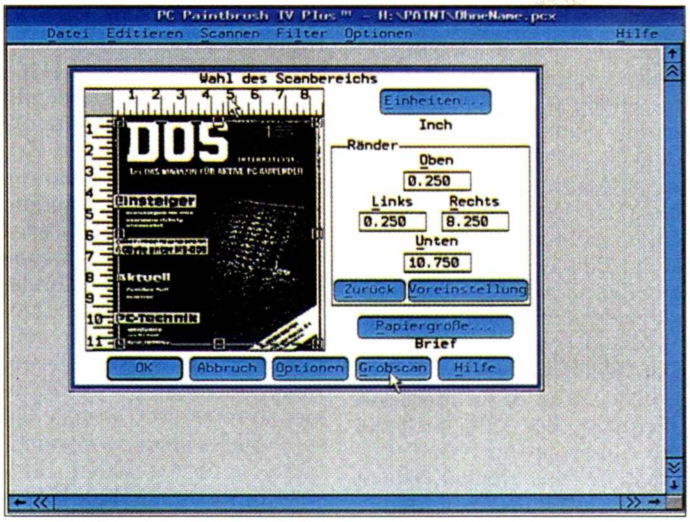
Die Farbpalette zeigt 28 Farben an, aus der Sie eine Vorder- und Hintergrundfarbe auswählen können. Der »große Bruder« PC Paintbrush IV Plus zeigt dagegen 256 Farben in der Farbpalette an und bietet zwei Vordergrundfarben. Auch die Pinselstärke wird in Paintbrush einfacher als in der großen Version angezeigt: Paintbrush zeigt Ihnen nur die effektive Breite, PC Paintbrush IV Plus arbeitet mit den professionelleren Pixelbreiten.

Paintbrush kennt nur eine Verkleinerungstufe (Preview), in der Sie das Layout des Gesamtbildes überprüfen können. Für die pixelweise Bearbeitung von Bilddetails bietet das Programm nur eine Vergrößerungsstufe (Zoom-Modus). Einen einstellbaren Zoom-Modus oder zumindest mehrere fest eingestellte Vergrößerungsstufen wie in PC Paintbrush IV Plus gibt es leider nicht. Zur Bearbeitung von Texten stehen Ihnen 15 Fonts in mehreren Schriftgrößen – leider nicht frei skalierbar – zur Verfügung. Darunter finden Sie auch einige Symbolschriften, zum Beispiel »Symbol« und »Zapf Dingbats«. Bei der Schriftauszeichnung können Sie zwischen »fett«, »kursiv« und »unterstrichen« wählen. Die Schriften können Sie mit den beiden Effekten »Konturschrift« und »schattiert« modifizieren.

Im- und Export von Windows-Grafiken

Besondere Effekte wie bei PC Paintbrush IV Plus gibt es nicht, doch läßt ein derzeit noch inaktiver Menüpunkt »Trickkiste« darauf schließen, daß eine der nächsten Versionen weitere Modifikationen zuläßt. Ein Vorteil von Paintbrush – bedingt durch die Einbindung in Windows 3.0 – ist, daß Sie Grafiken aus beliebigen Windows-Programmen ausschneiden und über das Clipboard in Paintbrush importieren können. Damit können Sie zudem beliebige in Paintbrush erzeugte Grafiken in andere Windows-Anwendungsprogramme übernehmen. So sollten Sie auch die Paintbrush-Textfunktion vor allem als Hilfsmittel zur Erzeugung von Logos oder besonderen Überschriften betrachten, die Sie anschließend als Grafik in andere Programme übernehmen können. Falls Sie beispielsweise Word für Windows anwenden, steht diesem mit Paintbrush ein kostenloses und relativ leistungsfähiges Grafikprogramm zur Seite.

Paintbrush für Windows ist nicht für professionelle Zeichenansprüche geeignet, doch –



Inch

Ränder

Oben 0.250

Links 0.250

Rechts 8.250

Unten 10.750

Brief

Bild 3. Mit der Funktion »Pre-Scan« legen Sie den zu scannenden Bereich genau fest

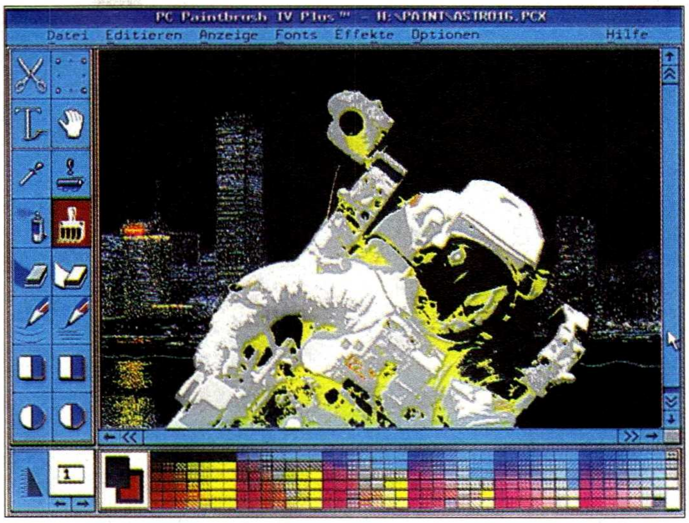


Bild 4. PC Paintbrush IV Plus bietet alle 256 verfügbaren Farben in der angezeigten Farbpalette an

als kostenloses Grafikprogramm im Windows 3.0-Paket – bietet es die grafischen Standardfunktionen. Somit ist es als Einstieg in die Arbeit mit Grafikprogrammen gut geeignet.

■ **Paintbrush IV Plus** verfügt über viele Effekte zur Bildmanipulation und eine integrierte Scanner-Schnittstelle. Scanner von 21 Herstellern werden unterstützt und durch das Programm direkt gesteuert. Dazu zählen preiswerte Handscanner wie der »Scan-Man« von Logitech, aber auch professionelle Farbscanner. Sogar eine angeschlossene Videokamera wird über einen speziellen Treiber unterstützt.

Ähnlich wie eine Windows-Applikation

PC Paintbrush IV Plus, im folgenden Paintbrush IV Plus genannt, sieht Paintbrush für Windows sehr ähnlich und wirkt auch wie eine Windows-Applikation. Es läuft aber unter MS-DOS. Grundsätzlich ist das keine Einschränkung, doch der anhaltende Windows-Boom weckt den Wunsch nach einer Windows-Version, die in die Windows-Umgebung integriertl ist. Paintbrush IV Plus unterstützt Expansions- und Erweiterungsspeicher. Sie können größere Dateien, die selbst nicht mehr in den erweiterten Speicher passen, auf die Festplatte auslagern, so daß die Größe der zu bearbeitenden Grafik letztendlich nur vom vorhandenen Speicherplatz abhängt.

Die Malfunktionen von Paintbrush IV Plus entsprechen denen von Paintbrush: Sie können Rechtecke (gerade oder abgerundete Kanten), Kreise und Geraden sowie Kurven mit zwei bestimmbaren Kurvenpunkten anfertigen. Als Zeichenwerkzeuge stehen Ihnen »Spraydose« (Airbrush), »Pinsel« und »Farbroller« zur Verfügung. Mit Hilfe einer »Pipette« übernehmen Sie Farben direkt aus dem Bild und bestimmen sie zur aktuellen Zeichenfarbe. Mittels »Schere« und »Box« legen Sie Bildausschnitte fest, die Sie dann gesondert bearbeiten können, beispielsweise duplizieren, drehen, spiegeln und stauchen.

Eine Erleichterung beim Freihandzeichnen ist die Option, Cursorbewegungen horizontal beziehungsweise vertikal zu beschränken, so daß Sie auch hier ganz exakte Linien ziehen können.

Die eigentliche Stärke von Paintbrush IV Plus liegt in den Effekten, mit denen Sie Bildvorlagen professionell retuschieren können. Für das gesamte Bild stehen Ihnen »Filter« zur Verfügung: Helligkeit, Kontrast und Schärfe verändern Sie so mit einem einzigen Befehl. Bei Detailarbeiten, zum Beispiel an Personen, färben Sie Kleidungsstücke intensiver ein und gestalten Hautpartien mittels Kontrasten weicher. Koppeln Sie den Pinsel nicht mit einer Farbe, sondern mit Helligkeit, dann verwischen Sie unliebsame Kanten. Dabei hellt jeder Pinselstrich die darunterliegende Bildpartie auf, ohne die Farbe zu verändern. Bei der Übernahme von fremden Bilddetails passen Sie diese so optimal an das Umfeld der Einfügestelle an. Den Einsatz dieser Retuschierfunktionen beschreibt das Handbuch gut anhand von Beispielen, dennoch benötigen Sie viel Übung und vor allem ein geschultes Auge, um aus schlechten Vorlagen qualitativ gute Bilder zu erzeugen.

Scannen mit der Pre-Scan-Funktion

Einfach dagegen ist das Scannen von Bildern. Alle Scanner-Einstellungen können Sie über Menüs ändern: Auflösung, Helligkeit und Kontrast, aber auch die Anzahl der Graustufen und der Halbtöne.

Den Scan-Bereich selbst legen Sie über eine miniaturisierte Darstellung der Scan-Fläche fest. Dazu klicken Sie mit der Maus einfach die Linien an, mit denen der gescannte Bereich am Bildschirm markiert ist. Zusätzlich stellt das Programm die Werte des Scan-Bereichs in Zahlen dar, die Sie einfach überschreiben können. Eine Pre-Scan-Funktion scannt das Bild mit einer geringeren und daher schneller abtastbaren Auflösung, so daß der Scan-Bereich exakt festgelegt werden kann (Bild 3). Mit Hilfe der Pre-Scan-Funktion können Sie auch die Werte für Helligkeit und Kontrast ermitteln, ohne vorher die gesamte Vorlage in hoher Auflösung einscannen zu müssen. Einmal getroffene Einstellungen speichern Sie einfach in eine Konfigurationsdatei und laden diese bei Bedarf wieder. Die gescannten Bilder können Sie als PCX-, aber auch als TIFF-Datei abspeichern. Da viele Scan-Programme, die mit dem Scanner zusammen ausgeliefert werden, professionellen Ansprüchen oft nicht genügen, ist Paintbrush IV Plus als Standard-Scanner-Software prädestiniert.

Paintbrush IV Plus besitzt zwar einen Zoom-Modus, doch arbeitet dieser nur mit fest eingestellten Vergrößerungsstufen, bei denen Sie nicht einen bestimmten Bereich als Zoom-Bereich markieren können. Der Bildschirm wird gesplittet, der gezoomte Bereich ist innerhalb der normalen Darstellung zu sehen. Dadurch können Detailarbeiten richtig in ihrer Wirkung beurteilt werden. Ärgerlich ist dagegen die Einschränkung, daß nicht alle Werkzeuge zur Verfügung stehen: Die Bearbeitung ist auf Pixel beschränkt. Zeichenfunktionen wie »Rechtecke«, »Geraden« oder »Bögen« können Sie nur im Normalmodus anwenden.

Mit der Zoom-out-Funktion können Sie eine Grafik, die größer als der Bildausschnitt ist, gesamt bearbeiten. Dies ist besonders sinnvoll bei gescannten DIN-A4-Seiten, da diese immer größer als der Bildausschnitt sind. Nachteilig ist, daß Sie im Zoom-out-Modus keinen Strich oder Kreis zeichnen können. Beide müssen Sie Stück für Stück in

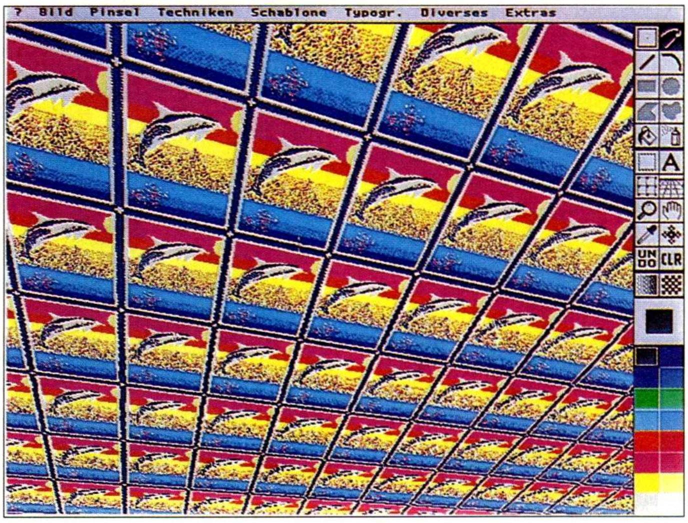


Bild 5. Die Stärke von Deluxe Paint II Enhanced sind perspektivische Effekte, zum Beispiel können Sie das Bild eines springenden Delphins in den Raum kippen und dieses über die Kaleidoskop-Funktion symmetrisch vervielfachen

den Ausschnitten (Normalmodus) kreieren. Bei Kreisen kommt hinzu, daß der Kreisbogen, der über den Bildschirmrand hinausgeht, abgeschnitten wird und extra als Bogen angelegt werden muß.

Daher sind Zeichenfähigkeiten im Zoom-Modus eine Hauptforderung an die Entwickler.

Verbesserungsbedürftig ist auch das Handbuch. Ein Kapitel setzt sich kurz mit den Grundfunktionen auseinander, ein anderes beschreibt die Effektfunktionen, der Rest ist eine Beschreibung der Menüpunkte: Einsteiger müssen viel Geduld und Lust am Experimentieren mitbringen.

Mit Schatten und Farben Texte gestalten

Gut gelöst ist dagegen die Bearbeitung von Texten. Texte werden als Objekte verwaltet, das heißt, Sie können die Texte auch nachträglich verändern, beispielsweise mit beliebigen Schatten und Farbverläufen versehen. Die »Grundlinie« sowie die »Neigung« der Schriften sind frei einstellbar, und selbst das »Kerning« ist beeinflußbar. Auch die Größe der Fonts ist frei skalierbar. Leider stehen nur maximal vier Schriften gleichzeitig zur Verfügung, das ist eine unverständliche Eingrenzung.

Während sich andere Programme mit der Darstellung von acht oder 16 Farben am Bildschirm begnügen, stellt Paintbrush IV Plus alle 256 zur Wahl stehenden Farben als Farbpalette zur Verfügung (Bild 4). Damit sind auch Detailarbeiten einfach durchführbar. Farbverläufe können Sie vertikal, horizontal oder radial anlegen, eine freie Richtung wie bei Deluxe Paint II ist dagegen nicht vorhanden.

Paintbrush IV Plus wird mit einer ganzen Reihe von Hilfsprogrammen ausgeliefert. »Freeze« hält Bildschirminhalte fest, »PCL2XFR« wandelt HP-Softfonts in das Paintbrush-Format um, »HP2PCX« konvertiert HP-Druckdateien in PCX-Grafiken. Mit diesen Hilfsprogrammen können Sie nahezu jede Grafik in Paintbrush IV Plus laden und bearbeiten.

Paintbrush IV Plus ist ein ausgezeichnetes Werkzeug, wenn es um das Scannen und Nachbearbeiten fertiger Bildvorlagen geht. Als Kreativitätswerkzeug zur Erzeugung neuer Grafiken landet es hinter Deluxe Paint II Enhanced weit abgeschlagen auf Platz 2. Vor allem die fehlende Zeichenfähigkeit im Zoom-Modus schränkt die Funktionalität unnötig ein.

■ **Deluxe Paint II Enhanced** hat sich als Grafikprogramm im Homecomputer-Bereich und hier vor allem auf dem Amiga einen Namen gemacht. Doch die Fähigkeiten des Programms reichen weit über den Homecomputer-Bereich hinaus; die Funktionen zur anspruchsvollen Bildmanipulation sind beeindruckend.

Deluxe Paint II Enhanced (im folgenden Deluxe Paint II genannt) unterstützt alle auf dem PC gebräuchlichen Grafikkartenformate von Hercules bis VGA. Die richtige Grafikkarte vorausgesetzt, unterstützt Deluxe Paint II 256 Farben (bei maximal 640x480 Pixel) oder eine Auflösung von 1024x768 Pixel bei 16 Farben. Die Benutzeroberfläche von Deluxe Paint II erinnert an Windows, hat jedoch nichts mit dieser zu tun. Wie Paintbrush IV Plus arbeitet Deluxe Paint II mit Pull-down-Menüs und Fenstertechnik. Der Malbereich besitzt keine Rollbalken, das Bild wird durch Anklicken mit der Maus verschoben. Für den Ausdruck können Sie Ihr Bild auf bis zu neun DIN-A4-Seiten ausgeben, die anschließend zusammengesetzt werden. Eine Schwäche ist die Beschränkung auf fünf Laufwerke, bei »F« ist Schluß, unabhängig davon, wie viele Partitions die Festplatte besitzt. Entschädigt werden Sie dafür durch eine Preview-Funktion auf das zu ladende Bild. Diese Funktion besitzt kein anderes der getesteten Programme.

Farbgestaltung mit »Farbeimer« und »Spraydose«

Deluxe Paint II verwendet ein eigenes Datenformat, ist aber in der Lage, PCX-Dateien ab Paintbrush 3.0 direkt einzulesen. Andere Formate (TIFF und Paint) müssen zuerst mit einem eigenen Programm konvertiert werden. Die Zeichenwerkzeuge umfassen die gebräuchlichen Funktionen: Geraden, Bögen, Rechtecke, Kreise, Ellipsen, verbundene Geraden, aber auch verbundene Bögen. Mit Hilfe von »Farbeimer« und »Spraydose« nehmen die Kunstwerke Farbe an, wobei die aktuelle Palette immer zu sehen ist. Die erste Besonderheit ist der selbstdefinierte »Pinsel«. Jeden Bildausschnitt können Sie als Pinsel definieren, und zwar sowohl in der Form wie auch in der Farbe. Nützlich ist dies besonders beim Zeichnen von speziellen geometrischen Figuren oder bei Objekten, die mehrfach vorkommen. Auch Logos, die Schrift enthalten, sind denkbare Pinsel. Der Vorteil: Einmal definierte Pinsel können Sie auf der Festplatte speichern und später wieder laden.

Die zweite Besonderheit ist die Reserveseite. Mit wenigen Befehlen kopieren Sie ein Bild oder Teile davon auf eine neue Seite. Auf dieser zweiten Seite stehen Ihnen ebenfalls alle gerade aktiven Zeichenwerkzeuge sowie die ausgewählte Farbpalette zur Verfügung.

Änderungen in diesem Reservebild können in das Original übernommen oder auch wieder verworfen werden. Es ist nicht nötig, das Bild immer wieder unter einem anderen

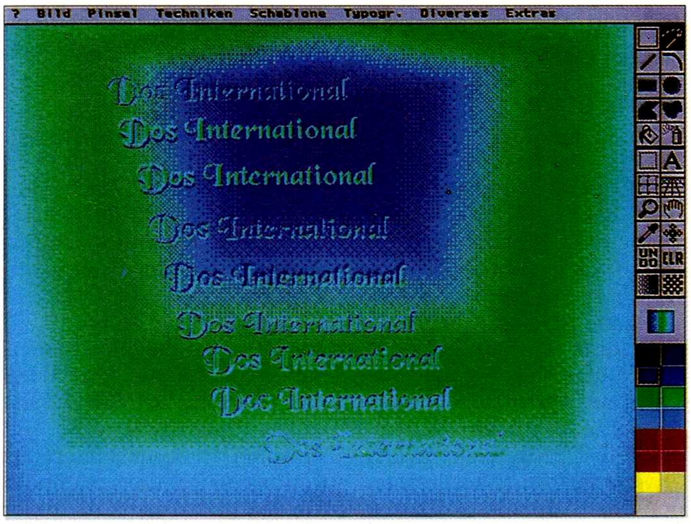


Bild 6. Mit Deluxe Paint II Enhanced können Sie den Hintergrund colorieren und die Schrift anhand von Schablonen freistellen sowie attraktive Hintergründe kreieren, da Sie den Grad der Farbabstufung selbst bestimmen

PC/AT-Aktuell!

Bestellungen + Infos
030 - 752 91 50/60

STAMMBAUM

Ein komplett neues Programm! Familien-Stammbäume verwalten, ausdrucken und mit der integr. Statistik auswerten. Nach Verwandschaft, Geburten u. Todesfälle pro Monat, Lebensalter, Kinderverteilung etc. Listenausdruck nach diversen Kriterien wie: Name, Geschlecht, Sterbeort, fehlende Eltern etc. Auch läßt sich eine Stammbaum-Grafik darst. u. drucken. 640 KB erforderlich.
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **89,-**

TOPFGUCKER

Die Rezept-Datei für alle Hobby-Köche und Profis. 500 Rezepte sind schon gespeichert und können erweitert, geändert, gelöscht, gedruckt und gesucht werden. Z. B. alle Rezepte mit Tomaten. Von Vorspeisen bis zu Menüs. Dazu viele Informationen zu: Nährwerten, Fachausdrücken, Weinen, Spirituosen etc. Und für den Profi-Koch gleich einen Speisekarten-Editor. Festplatte erforderl.
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **89,-**

STEUER 90

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommenssteuer für 1990. Jetzt wissen Sie gleich, was Sie an Steuern zahlen müssen bzw. was Sie wiederbekommen. Und Sie können gleich mehrfach unter versch. Aspekten berechnen. Ausdrucken, auch ins Formular und speichern. Verarbeitet 99% aller Fälle. Für die Folgejahre ist ein Update-Service eingerichtet.
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **99,-**

ERNÄHRUNG

Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat-Anteile. Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten voll editier- und erweiterbar. Alles einzeln aufrufbar o. zu ganzen Menüs zusammenstellbar mit Vorgabe für eine Gesamtkalorienmenge. Incl. Kalorientabelle u. Vitamin-/Mineralstoffe-lexikon. Einf. in Ernährungslehre.
Hardwareanford.*
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **79,-**

DIAGNOSE

Das komfortable Krankheitsdiagnose-Programm für zu Hause. Stellt anhand einfacher J/N-Fragen fest, welche Krankheit Sie haben. Sie erhalten entweder eine konkrete Diagnose-Aussage oder weiteren Rat. Geeignet für Privat und auch den Fachmann wie Ärzte, Heilpraktiker, Studenten etc. Mit deutschen und lateinischen Krankheitsbezeichnungen.
Hardwareanford.*
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **89,-**

GEOWORKS

Die neue Benutzeroberfläche für alle PC/AT in Deutsch! Modernster Komfort per Mausklick, alles konsequent in WYSIWIG umgesetzt, per Maus bei kinderleichter Bedienung. Mit GeoManager, GeoWrite und GeoDraw. Dazu Kalender, Notizblock, Terminplaner, Taschenrechner, Adreß-Datei etc. Sonderprospekt anfordern! Test: DOS-Magazin 1/91. Festplatte erforderlich.
5,25'' u. 3,5'' Disk.: **399,-**

HAUSHALT

Die Zentrale Ihres Haushalts in einem kompletten Paket! Das ist Kassen-, Bankkonten-Verwaltung, Adress-Datei, Terminübersicht, Kochrezept-Datei, Notizblock und Texteditor für die tägliche Korrespondenz. Alles blitzschnell aufrufbar per Tastendruck. Diverse Ausdrucke von Listen und Etiketten sowie eine kinderleichte Bedienung. Festplatte und 640 KB erforderlich.
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **99,-**

VIDEO-DATEI

Bis zu 999 VHS-Video-Cassetten verwalten. Speichern, ändern, suchen, drucken mit Filmtitel, Spieldauer, Bemerkungen für Schauspieler, Regisseur etc. Drucken von div. Listen u. paßgenauen Rücken- u. Front-Etiketten für Ihre Cassetten. Kalender, Mausunterstützung, DOS-Shell, Uhr, Datensicherung, Online-Hilfe. Ideal für schnelle und leichte Bedienung.
Hardwareanford.*
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **49,90**

BIO-DOC

Der Erfahrungsschatz der Naturheilkunde! Vertrauen Sie auf die starken Kräfte der Natur. Zeigt zu jedem Krankheitsbild die Maßnahmen und Mittel, die sie selbst gefahrlos anwenden können. Therapien, Akupressur, Bäder, Teerezepte, Tinkturen, Tips und Tricks, Hausapotheke. Sie und Ihre Familie brauchen BIO-DOC, wenn Sie sich gesund, fit und jung fühlen möchten.
Hardwareanford.*
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **69,-**

ASTROLOGIE

Astrologische Berechnungen für den Laien oder den Profi.
- Häuser nach Koch.
- Schnelle Berechnung d. Daten.
- Persönlichkeitsbeschreibung mit ca. 2 A4-Seiten Umfang.
- Auswertungen für Seele, Empfinden, Liebe, Gefühlen, Partnerschaft, Konzentration, Gesundheit, Motivation etc.

Integrierte Datei mit den Koordinaten häufiger Geburtsorte.
Hardwareanford.*
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **99,-**

GEWERBE-PAKET

Das ist Rechnungen, Angebote, Mahnungen, Bestellungen, etc. schreiben. Das ist eine Kundendatei mit Serienbrieffunktion, eine Artikelverwaltung mit Inventur und die gesamte EAR-Buchhaltung (siehe auch in dieser Anzeige) bei voller Datenübernahme. Das ist alles, was Sie für Ihre Firma brauchen in einem Paket. Schnell die Demo für 30,- DM anfordern. Festplatte erforderlich.
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **449,-**

DATEI PC

Adressen, Videos, Bücher, CD's, Termine, Rezepte etc. verwalten. Individuell einrichtbar, sehr leicht zu bedienen mit Maus o. Tastatur auf grafischer Benutzeroberfläche und schon mit nur einem Laufwerk einsetzbar. Ideal für Laptops. Starke Such- und Druckroutinen vom Serienbrief bis individuell gestalteten Etiketten. Suchen u. sortieren in allen Datenfeldern. Min. 640 KB erforderl.
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **89,-**

BUCHHALTUNG

Einnahme/Überschuß-Buchhaltung. Mit „EAR" erstellen Sie Ihre Kassenbücher, Banklisten, Vorsteueranmeldung. Buchen aller Einnahmen und Ausgaben für Konten + Kasse. Buchungssätze finden, einfügen, löschen, drucken u. v. m. Aufrufbarer Kontenplan. Sehr leichte Bedienung, aber trotzdem professionell. Schnell die Demo für 20.- DM anfordern.
Hardwareanford.*
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **248,-**

SCHREIBM.-KURS

Mit 10 Fingern blind schreiben – in 10 Tagen spielend gelernt! Auf dem PC/AT wird eine Schreibmaschine simuliert mit deutscher DIN-Tastatur. Die div. Übungsteile dieses Lernprogramms umfassen einen kompletten Kurs mit ständiger Auswertung der gemachten Fehler und der Tippgeschwindigkeit zur permanenten Kontrolle des Lernerfolges.
Hardwareanford.*
5,25'' u. 3,5'' Disk.: **79,-**

BUNDESLIGA 3.0

Prof. Sportliga-Verwaltung für Fans, Vereine, Journalisten. Speichert, analysiert fast alles von Tore bis Zuschauer. Der aktuelle Stand der Fußball-Bundesliga wird, soweit möglich, mitgeliefert. Div. Tabellen und Auswertungen. Statistiken und grafische Vereins-Formkurven. Drucken von Listen aller Daten. Für alle Sportarten mit bis zu 26 Vereinen und Punkteliga.
Hardwareanford.*
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **99,-**

Herstellerbedingte Lieferzeiten.
In Ausnahmefällen ist bei erhöhter Nachfrage nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

Translate PC

Der Sprachen-Übersetzer!
● Englisches Wörterbuch mit 52 000 Vokabeln im Lieferumfang enthalten.

Dieses universelle Sprachen-Übersetzungsprogramm liest jede ASCII-Datei ein und übersetzt den Text wortweise auch mit Mehrfachdeutungen in der angewählten Sprache. Der übersetzte Text kann dann leicht mit einem beliebigen Textverarbeiter in die richtige grammatikalische Form gebracht werden. Übersetzt auch Redewendungen und lernt ständig dazu. Ein englisches Wörterbuch mit ca. 52 000 Vokabeln, Redewendungen und einem Gegenwörterbuch wird schon mitgeliefert. Ebenso ein starker Vokabeltrainer und ein Reisewörterbuch. Auch Suchen von Einzelwörtern und Redewendungen sowie Ausdrucken des gesamten Wortschatzes. Vorbereitet für 15 Europäische Sprachen. Zusätzlich schon lieferbar ein Wörterbuch für Französisch und Portugiesisch für je 59,- DM. Andere Sprachen können selbst eingegeben werden, sind aber auch in Vorbereitung. Schnell die Demo für 20,- DM anfordern. Festplatte erforderlich.
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **249,-**

I-Ging
Schicksals-und Zukunftsanalyse nach dem Original vom Fachmann. Sie haben ein Problem? Führen Sie das I-Ging durch und Sie bekommen bis zu 4 Druckseiten Antworten und Lösungen. Das „I-Ging" kann Ihr Leben verändern.
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **99,-**

Psycho
Anerkannter Test zur Persönlichkeits-Analyse eines jeden Menschen. Gibt Auskunft zu Ängsten, Gefühlen, Antrieb, Stimmungen, Willen, Charakter etc.
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **89,-**

Magic-Analyse
Nach einer uralten Geheimwissenschaft. Sie erhalten konkrete Aussage zu Schicksal, Charakter, Glückstagen, Konflikten etc. jeder beliebigen Person.
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **79,-**

Schnell anfordern!

PC/AT INFO

Sie brauchen mehr Information und wollen sehen, was es bei uns sonst noch gibt? Dann schnell die kostenlosen PC-Infos anfordern.
Per Brief, Telefon, Fax oder direkt bei uns im Ladengeschäft.

Sie können telefonisch, schriftlich oder per Fax bestellen. Bezahlung ist möglich per Post-Nachnahme, Euro-Scheck oder Kreditkarte. Versandpauschaule einmal pro Lieferung: Im Inland: 6,– DM/Ausland 12,– DM. MwSt.-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,– DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

* **Hardwareanforderungen:**
Wenn nicht anders angegeben, geeignet für PC/XT/AT-Computer mit min. 1 Floppylaufwerk oder Festplatte. DOS ab 3.0, min. 512 K-RAM Arbeitsspeicher. Kompatibel zu Hercules-, CGA-und EGA-Grafikkarten.

SPIEL-PAKETE

Spielepaket 1
14 Programme im Paket. Bomber, Squash, Kniffel, Paco, Reaktion, Seewolf, Fallon, Lotterie, Racing und mehr. Für gestreßte PC-Anwender, die schnellste Entspannung zwischendurch brauchen.
Spielepaket 2
12 Programme im Paket. Ping Pong, Bandit, Blacky, Krypto, Morsen, Mine, Musik, Kalender und mehr.
5,25'' o. 3,5'' Disk.: je **49,-**

BERUFSWAHL

Welches ist der richtige Beruf für mich oder meine Kinder? In einem umfangreichen Test ermittelt dieses Profi-Programm, welcher Ihr idealer Beruf ist. Sie erhalten konkrete Aussagen zu Ihrer Interessenlage, zu Ihren Begabungen und zum Schluß Berufsvorschläge. Alle Testergebnisse lassen sich speichern o. ausdrucken u. können auch Bewerbungen beigelegt werden. **Hardwareanford.***
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **99,-**

LOTTO PC V2.1

Lottoberechnung für Samstags- und Mittwochslotto. Alle Ziehungen bis 1990 gespeichert. Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert werden. Systemtip mit erhöhten Gewinnchancen. Tipvorschlag, Trefferhäufigkeit, Tipvergleich, Trefferwiederholung, Ziehungsabstand, Auswertung für jeden Zeitraum, Ausgabe auf Drucker und . . . und . . . und . . .
Hardwareford.*
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **69,-**

BIO-RHYTHMUS

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen. Seelische, physische und intellektuelle Kurven. Mittelwerte, Bio-Jahr sowie Mondphasen mit der Geburtsmondphase. Integr. Partnervergleich. Alle Kurven auf Bildschirm und Drucker in DIN A4 mit Legende. Einschl. Broschur über die Bio-Rhythmus-Theorie allgemein.
Hardwareanford.*
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **49,-**

DOS-MENÜ

Mit „DOS-Menü" starten Sie Ihre Festplatte immer aus einem Auswahlmenü. Hier können Sie alle Ihre wichtigen Programme und DOS-Befehle installieren. Dann nur ein Tastendruck. Kinderleicht zu bedienen und einzurichten. Sogar kurze Batchdateien sind möglich. Stört keine anderen Programme und wird Sie begeistern. Anleitung integriert.
Hardwareanford.*
5,25'' o. 3,5'' Disk.: **39,-**

mûkra
DATEN–TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5 B
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60
Fax 030-752 70 67

Öffnungszeiten: Mo. -Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

BERLIN
Schöneberger Straße
zum Sachsendamm
Borussiastraße
U-Bahn
A 65/A 73
Tempelhofer Damm
Manteuffelstr.
Alt-Tempelhof
Berlinickeplatz
A 96

Nutzen Sie unseren Versandservice!

VISA
EUROCARD

Telefonisch oder schriftlich Kartennummer und Verfalldatum angeben.

Weitere Hardware-Angebote von Mükra Daten-Technik: Dataphon s21/23 **348,-** · Dataphon 2400B **648,-** · Handy Scanner Typ 10 **798,-** · 30 MB Filecard **798,-** · 64K PC-Buffer **248,-** · DFÜ-Verbindungskabel **49,-** · DR-Maus **109,-** · Monitorständer **29,-** · Druckerständer **49,-** · 5,25''-Diskbox für 85 Disketten **19,95** · Vorlagen-Halter **19,-** · Maushalter **9,95** · Maus-Unterlage **9,90** · Floppy Quader für 3,5'' **9,90** · PC-Ständer **59,-** · Reinigungstücher **9,90** · Centronics-Druckerumschalter **79,-** · 5,25''-Disketten 10 Stck. **9,90** · 3,5''-Disketten 10 Stck. **14,95** · 5,25''-Reinigungsdiskette **9,95** · 3,5''-Reinigungsdiskette **14,95** · Analog-Joysticks ab **29,-** · Gamekarte **39,95** · FlyWheel-Steuerhorn **159,-** · Farbbänder und Staubhauben ab **16,-** · Amaris BTX/2 Plus ab **289,-** · Steckplatzerweiterung für PCs **175,-** · Schneider EuroPC 20 MB Festplatte **499,-** · Tastatur-Verlängerungskabel

Weitere Software-Angebote von Mükra Daten-Technik: Atlantik V2.0 Datenbank **149,-** · BÜV-Banküberweisungen **98,-** · Page Designer **149,-** · Superkniffel-Spiel **39,-** · LIT Literaturverwaltung **99,-** · Sybex Hausverwaltung **398,-** · Flight Step 1 Flugsimulator **198,-** · Vokabeltrainer für Englisch u. Französisch **je 79,-** · Turbo Anti Virus **299,-** · Body Checker **59,-** · Timeworks DTP **498,-** · DOS-Master **49,90** · Glücksrad-Spiel **49,95** · Roulett-Simulation **99,-** · PC-Write Textverarbeiter **168,-** · AutoSketch **399,-** · PC Tools 6.0 Deutsch **349,-** · Vastprint **139,-** · Vastcache **129,-** · Schulnotenverwaltung **79,-** · Finanzmathe **98,-** · PC-Link Plus ab **198,-** · Sex Trainer **49,-** · Windows 3.0 **399,-** · Take a trip to Britain **79,95** · Star Manager 2.0 **99,-** · Termin-Planer **99,-** · Festplatten-Optimierer **69,-** · Einstellungstest **79,-** · Flight 4 Simulator **199,-** · Navigator 4.5 **69,-** · CD-Verwaltung **49,90**

	Paintbrush	PC Paintbrush IV Plus
Schriften	15 plus Windows Fonts	7
Undo	○	●
Zoom	1 Stufe	8 Stufen
Farbmodelle	RGB	RGB, HLS
Unterstützte Formate:		
PCX	●	●
BMP	●	○
DITARGA	○	○
GIF	○	○
IMG	○	○
MSP	●	○
LBM	○	○
TARGA	○	○
TIFF	○	●
Paint	○	○
Macpaint	○	○
SCI	○	○

ja = ● nein = ○

	Deluxe Paint II Enhanced	Colorix VGA 1.36
Schriften	23	15
Undo	●	●
Zoom	5 Stufen	2 Stufen
Farbmodelle	RGB, TSW	RGB, HSV
Unterstützte Formate:		
PCX	●	●
BMP	○	●
DITARGA	○	●
GIF	○	●
IMG	○	●
MSP	○	○
LBM	●	○
TARGA	○	●
TIFF	●	●
Paint	●	○
Macpaint	●	○
SCI	○	●

ja = ● nein = ○

Namen zu sichern und dann bei einer fehlgeschlagenen Änderung die letzte Sicherungskopie zu laden. Mißlingen Änderungen, dann genügt es, wenn Sie die Reserveseite verwerfen. Das Original ist nach wie vor intakt. Durch dieses einfache Wechseln zwischen Original und Kopie können Sie auch schnell die optische Wirkung von Änderungen beurteilen.

Die Zoom-Funktion ist bedeutend besser gelöst als bei Paintbrush IV Plus. Es genügt, wenn Sie das Symbol »Lupe« anklicken und den gewünschten Bildausschnitt markieren. Deluxe Paint II öffnet ein Fenster, in dem der gewählte Bildausschnitt vergrößert dargestellt wird. Daneben ist die Originalgröße weiterhin zu sehen. Außer der »Lupe« gibt es noch die Funktion, das Bild in Stufen bis zum Faktor 8 oder einfach mit einem Tastendruck den Bereich um den Cursor zu vergrößern. Anders als bei Paintbrush IV Plus sind auch im Zoom-Modus alle Zeichenfunktionen aktiv, und jede Funktion läßt sich mit einer Anti-Aliasing-Funktion zum Glätten eckiger Pixelstufen koppeln. Für Detailarbeiten steht Ihnen ein Raster zur Verfügung, dessen x- und y-Achsen Sie frei bestimmen können.

Eine Stärke von Deluxe Paint II ist das dreidimensionale Modell. Damit ist nicht die Fähigkeit zum Zeichnen von dreidimensionalen Elementen wie Würfel, Kugel oder Kegel gemeint, sondern die Fähigkeit, zweidimensionale Bilder dreidimensional im Raum zu bewegen. Die meisten Programme können Bilder nur zweidimensional bewegen, das heißt, diese spiegeln oder drehen. Mit Deluxe Paint II können Sie Bilder auch in den Raum kippen und drehen (Bild 5). Dabei genügt es nicht, daß Sie Bilder in einem bestimmten Winkel nach hinten zeichnen, sondern sie müssen auf einen Fluchtpunkt hin ausgerichtet werden. Diese Berechnungen führt Paintbrush automatisch durch, es genügt, wenn Sie den Fluchtpunkt und den Horizont angeben. Da die Wirkung von Kippbewegungen nicht immer vorab richtig beurteilt werden kann – vor allem dann, wenn sie gleichzeitig mit Drehbewegungen verbunden sind –, empfiehlt sich bei diesen Arbeiten der intensive Einsatz der Reserveseite. Zudem können Sie jede Zeichenaktion über die Kaleidoskop-Funktion symmetrisch vervielfachen.

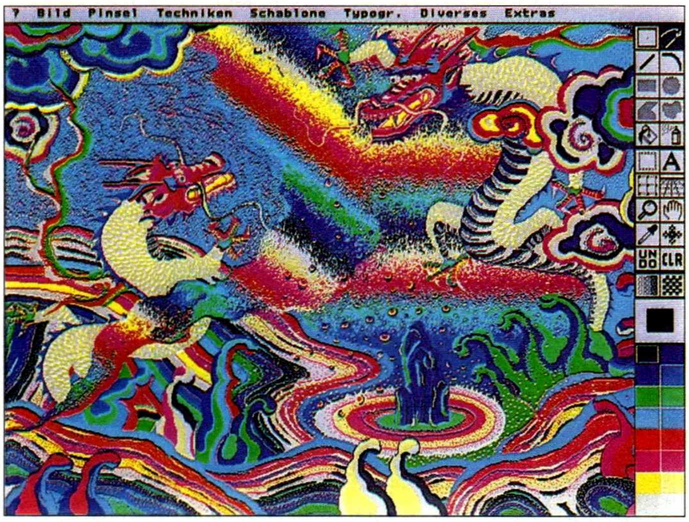


Bild 7. Durch seine vielfältigen Mal- und Perspektivefunktionen eignet sich Deluxe Paint II Enhanced hervorragend zum Anfertigen von Grafiken

Aquarelleffekte, Konturen verwischen und vieles mehr

Seinem Anspruch als Kreativitätswerkzeug wird Deluxe Paint II auch bei der Farbverarbeitung gerecht. Die Funktion »Farbe verschmieren« entspricht dem künstlerischen Effekt der modernen Expressionisten, indem der Maler seinen in die Farbe getauchten Daumen über die Leinwand führt. Dadurch werden harte Konturen aufgelockert. Für den weichen Übergang zwischen zwei Farben definieren Sie einen Bereich, in dem die beiden Farben ineinander verlaufen sollen. Deluxe Paint II berechnet dann automatisch den Übergang. Mit der Folienfunktion können Sie Bildteile übermalen. Die darunterliegenden Teile bleiben erhalten, so daß ein Aqarelleffekt entsteht. Zudem können Sie hierbei den Grad des Durchscheinens der unteren Farbe frei wählen.

Farbverläufe sind ein wichtiges Gestaltungsmittel, das Deluxe Paint II auch bei Füllfarben anbietet: Lineare oder kreisförmige Farbverläufe mit Angabe der Verlaufsrichtung werden allen Anforderungen gerecht. Sogar Übergänge zwischen mehreren Verläufen oder Verläufe anhand vorgegebener Konturen sind darstellbar. Diese Funktion, bei der Sie auch den Grad der Farbabstufungen definieren können, ist zur Gestaltung attraktiver Hintergründe hervorragend geeignet.

Deluxe Paint II bietet 23 Schriften. Außerdem unterstützt es Download-Fonts für den HP-Laserjet. Leider sind die Schriften nicht wie in Paintbrush IV Plus frei skalierbar, das heißt, sie stehen nur in festen Punktgrößen zur Verfügung. Die wählbaren Schriftgrößen schwanken je nach Schriftart von acht bis 96 Pixel. Bei den Schriftauszeichnungen können Sie zwischen »fett«, »unterstrichen« und »kursiv« wählen. Dennoch sind die Gestaltungs-

Mehr Möglichkeiten.

Das Korrespondenz-System für alle Branchen – die neue Dimension der Textverarbeitung

■ Jetzt nimmt sich Herr Bernd S. nicht nur die Zeit für andere Dinge, jetzt hat er sie auch. Mehr Möglichkeiten – mit Ghostwriter.

Ghost writer

Korrespondenzsystem

Die multilinguale Textverarbeitung mit intelligenter Online-Korrektur. Konsequent für den professionellen Büroeinsatz konzipiert. Hohe Produktivität kombiniert mit einfacher Bedienung - das System für die 90er Jahre.

Multilingual für

Europa

Ghostwriter, eines der vielseitigsten ■ **automatische Fremdsprachenübersetzung** ■ Textverarbeitungsprogramme ist so einfach wie eine Schreibmaschine zu bedienen und dadurch sehr produktiv einzusetzen. ■ **einfachste Handhabung** ■ Während der Texteingabe nimmt Ghostwriter automatisch Fehlerkorrekturen nach dem Analogieverfahren des schweizer Mathematikers Hannes Keller vor. Eine Übersetzung in alle gängigen europäischen Sprachen ■ **automatische Fehlerkorrektur** ■ kann im gleichen Arbeitsgang ■ **attraktiver Preis** ■ erfolgen. Und all das zu einem äußerst attraktiven Preis.

Fordern Sie nähere Informationen an. Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns.
Es genügen Ihre Adresse und das Stichwort "Ghostwriter".
eurologic GmbH, Hessenring 32, 3440 Eschwege, Tel. 0 56 51/ 85 91

eurologic
innovative software

PROFIL MARKETING ISERT / BEITH

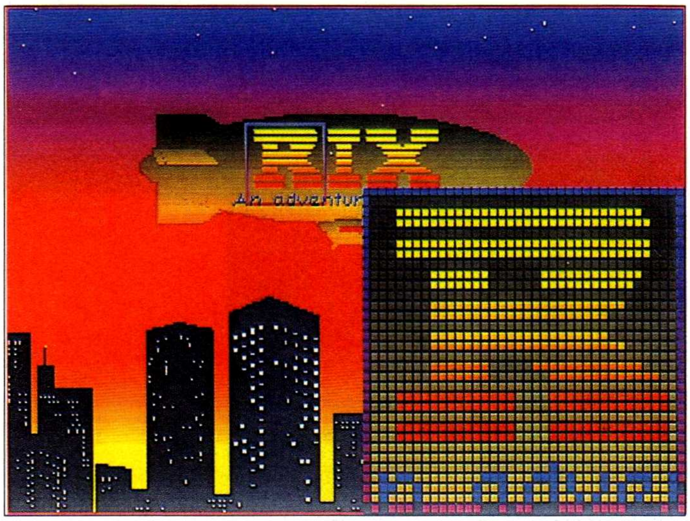


Bild 8. In den beiden Zoom-Stufen von Colorix VGA können Sie Bilddetails wie hier das »R« des Schriftzuges »RIX« sehr gut bearbeiten, und auch Farbverläufe wie die des Himmels im Bildhintergrund sind sehr fein abgestuft

funktionen beeindruckend. Die Schriften können Sie anhand vorgegebener Konturen nahezu beliebig manipulieren: Sie können sie zum Beispiel kreisförmig, gedehnt oder gestaucht, waagerecht, senkrecht oder in jedem beliebigen Winkel gedreht in ein Bild einfügen. Für besondere Effekte stehen Ihnen Schablonen zur Verfügung, mit denen Sie zum Beispiel den eigentlichen Schriftbereich aussparen, so daß nur das Umfeld eines Schriftzugs coloriert wird (Bild 6). Besondere Effekte erzielen Sie auch mit der Funktion »Schattierung«, beispielsweise dem Hinterlegen von Schriften oder Bildelementen mit einem Schatten. Durch die Funktion »Ausstanzen« können Sie eine Schrift plastisch hervorgehoben erscheinen lassen.

Die Kreativität bei Deluxe Paint II beschränkt sich aber nicht nur auf die Anfertigung eines statischen Bildes. Mit Hilfe eines Zusatzprogramms können Sie fertige Bilder in einer Bilderschau anzeigen, etwa für eine Präsentation. Bis zu 60 Bilder laufen automatisch oder durch Mausklick gesteuert ab, wobei Ihnen für Überblendungen eine Reihe von Effekten zur Verfügung stehen.

Für Experimentierfreudige gibt es zudem eine Animationsfunktion, bei der innerhalb eines Bildes schnell die Farben gewechselt werden. So entsteht zum Beispiel durch schnelle Veränderung der Farbe innerhalb eines Rades der Eindruck, daß das Rad sich dreht (Bewegungseffekt).

Auch blinkende Lichterketten funktionieren Sie mit dieser Animationsfunktion zu leuchtenden Laufbändern um. Einfache Zeichentrickeffekte erzielen Sie durch mehrere gezeichnete Figuren, die die gleiche Farbe wie der Hintergrund haben. Mit der Animationsfunktion wechseln Sie reihum die Farbe von jeweils einer Figur der Figuren. Die anderen Figuren sind dabei unsichtbar, da sie die gleiche Farbe wie der Hintergrund haben.

Deluxe Paint II ist ein Werkzeug für Kreative, das kaum Wünsche offenläßt. Es ist sowohl zur Anfertigung von Bildern durch grafische Elemente wie auch zur Bearbeitung von bereits fertigen Grafiken geeignet (Bild 7). Mit dem zugehörigen Hardcopy-Programm können Sie Bildschirme aus anderen Programmen abfotografieren.

Das Hardcopy-Programm fotografiert Bildschirme

Die vielfältigen Funktionen sind in dem didaktisch gut aufgebauten Handbuch leicht verständlich beschrieben. So kommen auch Einsteiger schnell mit den Funktionen von Deluxe Paint II zurecht. Etwas störend sind die teilweise sehr langen Bearbeitungszeiten, etwa beim Aufbau komplexer Farbverläufe oder beim Einfügen größerer Bildteile. Zwar sind bei diesen Arbeitsabläufen umfangreiche Berechnungen notwendig, aber andere Malprogramme schaffen dies in wesentlich kürzerer Zeit.

Das Grafikformat von Deluxe Paint II wird zwar nur von wenigen Programmen unterstützt, doch durch die Fähigkeit von Deluxe Paint II, Grafiken im PCX-Format abzulegen, dürfte es in der Praxis keine Probleme geben. Die Vielfalt der Retuschierfunktionen und die Leistung der Kombination aller Funktionen im Zoom-Modus sowie der Anti-Aliasing-Effekt würden es für die Bearbeitung von eingescannten Vorlagen prädestinieren. In diesem Zusammenhang stünde Deluxe Paint II eine eigene Scanner-Schnittstelle hervorragend zu Gesicht.

■ **Colorix VGA** erinnert in erfrischender Weise an die Anfänge der EDV. Gleich nach dem Programmstart fällt Ihnen der grundlegende Unterschied von Colorix VGA zu den anderen Malprogrammen ins Auge. Während Deluxe Paint II und Paintbrush IV Plus sowie Paintbrush für Windows mit Fenstertechnik und Pull-down-Menüs arbeiten, begnügt sich Colorix VGA mit Pop-up-Menüs. Schon allein dieser Nachteil, der nicht

Pixel- oder Vektorgrafik

Zeichen- und Malprogramme sind Grafikprogramme. Ein wichtiges Unterscheidungskriterium zwischen Zeichen- und Malprogrammen ist der Bildaufbau.

Zeichenprogramme sind vektororientierte Grafikprogramme. Bilder entstehen aus Objekten, die aus frei definierten Polygonen aufgebaut werden. Jedes Bild besteht aus mehreren übereinanderliegenden Bildebenen, in die die Objekte eingebettet sind. Sichtbar ist dabei immer nur das oberste Objekt. Jedes Objekt kann beliebig verändert werden, ohne daß dahinterliegende Objekte gelöscht werden. Vektororientierte Grafikprogramme eignen sich vor allem für Konstruktionen.

Malprogramme dagegen sind pixelorientiert. Das fertige Bild ist nicht mehr aus Vektoren, sondern aus »Pixeln« (Bildpunkten) aufgebaut. Wenn Sie einen Kreis setzen, werden nicht die mathematisch berechneten Koordinaten, sondern nur die Ergebnisse gespeichert. Bei der Manipulationen von Formen, zum Beispiel beim Drehen, Vergrößern oder Verkleinern eines Dreiecks, berechnet das Programm die neue Position jedes Bildpunktes – bei einer Vektorgrafik nur die Eckkoordinaten. Vergrößerungen von Pixelgrafiken sind immer mit Qualitätsverlust verbunden, da die Auflösung niedriger wird. Der Vorteil von pixelorientierten Grafikprogrammen liegt in den klassischen Malfunktionen wie Pinselvariationen, Weichzeichnung, Airbrush (Spritzpistole), Verwischen von Konturen (Smoothing), Federzeichnung und Detailretuschen an digitalisierten Vorlagen.

Der Unterschied der Bildebenen von Mal- und Zeichenprogrammen: Im Malprogramm gibt es nur eine einzige Bildebene, die aus Bildpunkten, den Pixeln, innerhalb eines festen Rasters aufgebaut ist. Neue Bildpunkte ersetzen die bisherigen Bildpunkte, deshalb sind Änderungen endgültig. Alle Bildpunkte dieser Bildebene sind für den Betrachter sichtbar.

Im vektororientierten Bild liegen beliebig viele Bildebenen übereinander, in denen die Objekte angeordnet sind. Sichtbar sind dabei immer nur die oberen Objekte und die Teile von Objekten, die nicht überdeckt sind. Die Anordnung der Objekte ist dabei nicht fest, sondern kann innerhalb des Programms geändert werden. Wichtig ist, daß es dabei nur eine einzige Zeichenebene gibt.

Ist ein Programm in der Lage, mehrere Zeichenebenen zu verwalten, dann spricht man von »Layern«. Jeder Layer ist eine komplette Zeichenebene und kann beliebig viele Bildebenen mit Objekten enthalten. Werden alle Layer übereinander gelegt, dann sind ebenfalls nur die oberen Objekte und die Teile von Objekten, die nicht überdeckt sind, zu sehen. Diese Objekte können allerdings in allen Layern angeordnet sein. So bestehen Einzelbilder einer Präsentation oft aus einem Hintergrund (der unterste Layer), darüber liegt Text, eventuell kommen weitere Layer mit weiteren Stichworten hinzu.

Die Verwaltung von Objekten und die Zahl der Bildebenen sind jedoch nicht die einzigen Unterschiede zwischen Pixel- und Vektorbild. Ein Pixelstrich ist eine Aneinanderreihung von Pixelpunkten und damit durch deren Anzahl definiert. Ein Vektorstrich ist definiert durch Anfang und Ende (Koordinatenpunkte).

dem aktuellen DV-Standard entspricht, macht es dem Einsteiger wie dem EDV-Profi schwer, sich mit dem Programm anzufreunden. Ein weiterer Nachteil war bisher auch die englische Dialogsprache des Programms. Dieser Mangel wurde behoben, so daß ab Mitte des Jahres Colorix VGA auch mit deutscher Dialogsprache erhältlich ist.

Nach dem Programmstart erscheint nur ein kleines Pop-up-Menü mit den wesentlichen Funktionen. Beim Zeichnen ist auch dieses verschwunden und erscheint nur auf Anforderung. Allerdings werden Sie, falls Sie sich auf eine Expedition durch die verschiedenen Untermenüs einlassen, belohnt: Colorix VGA wartet zwar nicht mit besonderen Features auf, doch es ist alles vorhanden, was ein angehender Picasso braucht: »Pinsel«, »Weichzeichner«, »Spraydose« und »Radiergummi« stehen Ihnen als Werkzeuge, Striche, Kurven, Rechtecke, Ellipsen und Kreise als Zeichenfunktionen zur Verfügung. Haben Sie sich an die Bedieneroberfläche gewöhnt, verhält sich Colorix VGA wie andere Malprogramme auch. Ein Vorteil oder ein Nachteil – je nach persönlicher Einstellung – ist das automatische Ausblenden der Pop-up-Menüs, das heißt, die bearbeitete Grafik füllt immer den ganzen Bildschirm aus. Das Fehlen jeglicher Begrenzung kann als störend empfunden werden. Es hat aber auch den Vorteil, daß der gesamte Bildschirm als Zeichenfläche zur Verfügung steht. Dies bieten die anderen Programme nicht. So können Sie zum Beispiel in Paintbrush IV Plus und Deluxe Paint II keine bildschirmfüllende Figur wie einen Kreis malen, ohne daß die Bögen, die nicht in das Fenster passen, abgeschnitten werden. Zum anderen wissen Sie bei Colorix VGA immer, wie groß das Bild ist, denn größer als der Bildschirm kann es nicht werden, da ein Verschieben des Bildausschnitts nicht vorgesehen ist.

Bilddetails stellt Colorix VGA – nach Bestimmung des zu vergrößernden Ausschnitts – in einem Fenster vier- oder achtfach vergrößert dar (Bild 8). Zudem können Sie für die genaue Ausrichtung von Bildelementen ein Raster zuschalten.

Colorix VGA wurde speziell für die Arbeit mit VGA-Karten entwickelt. So unterstützt Colorix VGA 256 Farben und das bei einer maximalen Auflösung von 1024x768 Pixel (bei 1 MByte Videospeicher). Die Anzahl der am Bildschirm darstellbaren Farben ist abhängig von der verwendeten VGA-Grafikkarte.

256 Farben stehen zur Wahl

Wollen Sie mit Colorix VGA fertige Bilder in bezug auf die Farben überarbeiten, so müssen Sie gute Augen haben und geduldig sein. Das Programm bildet die Farbpalette von maximal 256 Farben in einem zirka 4 cm^2 großen Bildschirmbereich ab, aus dem Sie die zu verändernde Farbe aus einem 1/250stel dieses Bereichs heraussuchen müssen. Gelingt Ihnen dies nicht, dann verändern Sie mit Sicherheit die falsche Farbe.

Bei näherem Betrachten ist der Leistungsumfang von Colorix VGA recht beeindruckend: Farbverläufe in verschiedene Richtungen, Textbearbeitung mit 15 frei skalierbaren Fonts von neun bis 72 Pixel Größe, automatische Verwaltung einer Zeichnungskopie, Hardcopy- und Konvertierungsprogramme, sogar ein Programm zur Präsentation der fertigen Werke sind vorhanden. Ein großer Vorteil von Colorix VGA ist die Vielzahl der Grafikformate, die es unterstützt. So können Sie Bilder der Formate DITARGA, IMG, GIF, PCX/PCC, TARGA, TIFF, BMP laden, bearbeiten und im Colorix-Format speichern. Abgesehen von der umständlichen Bedienung über Pop-up-Menüs ist Colorix VGA durch seinen Preis und die Zuschneidung auf VGA-Grafikkarten speziell für Einsteiger mit VGA-Karte geeignet. Wollen Sie jedoch in erster Linie fertige Bildvorlagen einscannen und nachbearbeiten, empfiehlt sich Paintbrush IV Plus. Für Profis ist Colorix VGA interessant in bezug auf das Laden und Bearbeiten von Bildern in den Grafikformaten TARGA und DITARGA. Diese weniger gängigen Grafikformate kann sonst keines der hier getesteten Malprogramme laden. Darüber hinaus bietet es dem Profi deutlich weniger als Deluxe Paint II.

(Robert Bäuerle/ba)

DOS-Blitzlicht

Name: Paintbrush
Funktion: Malprogramm im Lieferumfang von Windows 3.0
Preis: Paintbrush ist im Lieferumfang von Windows 3.0 enthalten
Voraussetzung: PC/AT, 640 KByte Arbeitsspeicher, Festplatte, MS-DOS ab Version 3.1, Windows 3.0, Maus, Grafikkarte
Benutzerführung: gut durch die Integration in Windows-Oberfläche. Die Menüs sind sauber strukturiert und schnell zu verstehen, so daß die fehlende Hilfefunktion nicht vermißt wird.
Info: Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim

Positiv:
- kostenloses Zeichenprogramm von Windows
- in Windows 3.0 integriert
- 15 eigene Schriften und zusätzlich die Windows-Fonts

Negativ:
- ○ Schriften sind nicht frei skalierbar
- ○ nur je eine Vergrößerungs- und Verkleinerungsstufe
- ○ wenig Funktionen zur Bildgestaltung
- ○ keine Effekte

DOS-Blitzlicht

Name: PC Paintbrush IV Plus
Funktion: Malprogramm
Preis: 499 Mark
Voraussetzung: PC/AT, 640 KByte Arbeitsspeicher, Festplatte, MS-DOS ab Version 3.0, Maus, Grafikkarte
Benutzerführung: sehr gut durch die Windows-ähnliche Benutzeroberfläche und kontext-sensitive Hilfe
Info: Markt & Technik GmbH, 8013 Haar bei München

Positiv:
- alle 256 verfügbaren Farben in der Farbpalette
- Filter
- integrierte Scanner-Schnittstelle
- viele Effekte zum Retuschieren
- zahlreiche Hilfsprogramme im Lieferumfang

Negativ:
- ○ keine Zeichenfunktion im Zoom-Modus
- ○ kein Festlegen des Zoom-Bereichs

DOS-Blitzlicht

Name: Deluxe Paint II Enhanced
Funktion: Malprogramm
Preis: 399 Mark
Voraussetzung: PC/AT, 640 KByte Arbeitsspeicher, Festplatte, MS-DOS ab Version 2.11, Maus, Grafikkarte
Benutzerführung: befriedigend durch die Windows-ähnliche Benutzeroberfläche mit Pull-down-Menüs und Dialogboxen. Doch leider fehlt die programminterne Hilfefunktion.
Info: Markt & Technik GmbH, 8013 Haar bei München

Positiv:
- alle Zeichenfunktionen im Zoom-Modus verfügbar
- Anti-Aliasing-Funktion mit allen Zeichenfunktionen verknüpfbar
- viele Effekte bei der Farbverarbeitung
- 3D-Effekte
- freie Farbverläufe
- Animationsfunktion

Negativ:
- ○ Fonts nicht frei skalierbar
- ○ Laufwerke nur bis »F« unterstützt

DOS-Blitzlicht

Name: Colorix VGA 1.36
Funktion: Malprogramm
Preis: 299 Mark
Voraussetzung: PC/AT, 640 KByte Arbeitsspeicher, 1,2-MByte-Diskettenlaufwerk, Festplatte empfehlenswert, MS-DOS ab Version 2.0, Maus, VGA-Grafikkarte
Benutzerführung: ausreichend durch die gewöhnungsbedürftigen Popup-Menüs und die fehlende programminterne Hilfefunktion
Info: DMV-Verlag, 3440 Eschwege

Positiv:
- Fonts frei skalierbar
- freie Farbverläufe
- Laden und Speichern vieler Grafikformate

Negativ:
- ○ umständliche Handhabung der Retuschierfunktionen

Telix-Werkstatt

In die Welt mit DFÜ

Datenfernübertragung ist ein Thema, mit dem jeder Computeranwender einmal in Berührung kommt, und sei es auch nur aus Neugierde. Deshalb finden Sie hier eine Werkstatt, die es vor allem dem Anwender erleichtern soll, mit Telix zu arbeiten.

DFÜ-Programme gibt es eine ganze Menge auf dem Markt, und auch die Sharewareszene bietet vieles an. Telix hat sich in den letzten Jahren als der geheime Standard im PC-Bereich etabliert, was wohl vor allem am Leistungsumfang dieses Programms und der einfachen Bedienung über sogenannte Hot-Keys liegt. Im Grunde ist Telix (gemeint ist hier immer die Version 3.11) ein normales Terminalprogramm zum Übertragen von Daten oder zur Kommunikation mit anderen Computern oder Mailboxen und Online-Datenbanken. Neben diesen reinen Kommuniktionsfähigkeiten, die auch jedes andere Terminalprogramm bietet, verfügt Telix aber über jede Menge andere Funktionen, die dem Anwender den Umgang mit dem Modem und der Datenfernübertragung erleichtern.

Nach dem Start präsentiert Telix einen nackten Bildschirm mit einer Statuszeile. Die erste Aktion, die Telix durchführt, setzt ein korrekt angeschlossenes und eingeschaltetes Modem voraus. Telix versucht nämlich, das Modem zu initialisieren. Funktioniert das nicht, ist das Modem beispielsweise nicht angeschaltet, muß Telix erneut gestartet werden, oder man übermittelt den Init-String von Hand. Wer zum ersten Mal mit Telix arbeitet, muß das Programm erst konfigurieren. Hinter der kargen Oberfläche des Programms verstecken sich zahlreiche Menüs und Dialogboxen, die mit Hilfe diverser Tastenkombinationen aktiviert werden. Zu Anfang werden Sie hier in der Regel auf die Hilfefunktion zurückgreifen, die Sie über die Tastenkombination [Alt-Z] aufrufen. Diese Hilfefunktion ergeht sich aber nicht gerade in langen Erläuterungen der einzelnen Funktionen, vielmehr werden nur die zahlreichen Tastenbelegungen angezeigt, und die passen gerade mal auf eine Bildschirmseite (Bild 1). Um Telix zu konfigurieren, also die auf Ihre Hardwareumgebung zugeschnittenen Startparameter einzugeben, sind vor allem zwei Funktionen wichtig: [Alt-O] für die Gesamtkonfiguration und [Alt-P] für die Kommunikationsparameter. Bei den Kommunikationsparametern (Bild 2) können jetzt direkt die Änderungen vorgenommen werden. Hier legen Sie die Übertragungsrate in bps (=Bits pro Sekunde), die Anzahl der Daten- und Stopbits, die Parität und natürlich die Schnittstelle fest, an der das Modem angeschlossen ist. Die Auswahl erfolgt über die farblich hervorgehobenen Buchstaben. Als Standardwerte können Sie zum Beispiel 2400 bps, keine Parität, acht Datenbits und ein Stopbit festlegen. In der Zeile »Aktuell:« sollte dann folgender Eintrag stehen:

```
2400,N,8,1,COMX
```

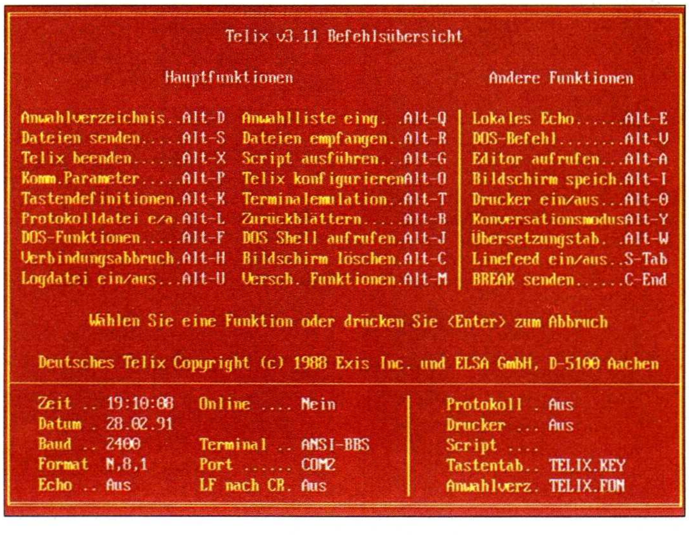
(wobei »X« die von Ihnen verwendete Schnittstelle bezeichnet).

Die Anpassung an vorhandene Hardware

Komplexer geht es da schon bei den allgemeinen Einstellungen zu. Nach der Eingabe von [Alt-O] erscheint eine Dialogbox, die eine Reihe von Unterpunkten zur Auswahl stellt. Am wichtigsten sind hier die Menüpunkte »Terminaleinstellungen«, »Generelle Parameter«, »Modem und Wahlparameter« und »Dateinamen und Pfade«. Bei den Terminaleinstellungen (Bild 3) legen Sie in erster Linie die Emulation fest, mit der Sie arbeiten wollen. Diese Einstellung ist enorm wichtig, wenn Sie später nicht nur Zeichensalat auf dem Bildschirm haben wollen. Hier werden nämlich die Steuercodes für die Bildschirmdarstellung bestimmt. Die meisten Mailboxen arbeiten heute mit den Steuercodes der DEC-Terminals VT-52 oder VT-100. Die Emulation enthält in der Regel nur die Codes für die Bildschirmsteuerung, also Zeilenumbruch oder Bildschirmlöschen. Bei den »Generellen Parametern« dagegen legen Sie das allgemeine Verhalten des Programms fest, verpflichten das Programm beispielsweise zu einem Pieps bei Fehlbedienung oder zu einer Sicherheitsabfrage, wenn eine Verbindung von Ihnen unterbrochen werden soll.

Entscheidend für die weitere und vor allem reibungslose Arbeit mit Telix ist das Menü »Modem und Wahlparameter« (Bild 4). Hier legen Sie die Parameter fest, die für einen mehr oder weniger automatischen Modembetrieb notwendig sind. An erster Stelle steht hier der Init-String, der jedesmal beim Start von Telix über die serielle Schnittstelle geschickt wird, um ein angeschlossenes Modem zu initialisieren. Die Einstellungen, die Sie hier festlegen, hängen natürlich davon ab, welches Modem Sie verwenden.

Hier sollten Sie unbedingt das Handbuch zu Rate ziehen, welchen Parameter Sie an das Modem schicken. Das »Anwahlpräfix« enthält die wichtigste Anweisung: Es veranlaßt das Modem zum Wählen. Allerdings dürfen Sie hier keine Telefonnummer eintragen, das übernimmt Telix selbst, wenn man das Anwahlverzeichnis verwendet. Also darf hier bei einem Hayes-kompatiblen Modem nur »ATDP« für Pulswahl oder »ATDT« für Frequenzwahl stehen. Wenn Sie innerhalb einer Telefonanlage arbeiten, muß hier noch eine Null stehen, die in der Regel innerhalb der Anlage eine Amtsleitung zur Verfügung stellt.



```
                         Telix v3.11 Befehlsübersicht

                 Hauptfunktionen                           Andere Funktionen

 Anwahlverzeichnis..Alt-D  Anwahlliste eing. .Alt-Q | Lokales Echo......Alt-E
 Dateien senden.....Alt-S  Dateien empfangen..Alt-R | DOS-Befehl........Alt-V
 Telix beenden......Alt-X  Script ausführen...Alt-G | Editor aufrufen...Alt-A
 Komm.Parameter.....Alt-P  Telix konfigurierenAlt-O | Bildschirm speich.Alt-I
 Tastendefinitionen.Alt-K  Terminalemulation..Alt-T | Drucker ein/aus...Alt-0
 Protokolldatei e/a.Alt-L  Zurückblättern.....Alt-B | KonversationsmodusAlt-Y
 DOS-Funktionen.....Alt-F  DOS Shell aufrufen.Alt-J | Übersetzungstab. .Alt-W
 Verbindungsabbruch.Alt-H  Bildschirm löschen.Alt-C | Linefeed ein/aus..S-Tab
 Logdatei ein/aus...Alt-U  Versch. Funktionen.Alt-M | BREAK senden......C-End

        Wählen Sie eine Funktion oder drücken Sie <Enter> zum Abbruch

  Deutsches Telix Copyright (c) 1988 Exis Inc. und ELSA GmbH, D-5100 Aachen

  Zeit .. 19:10:08   Online .... Nein     |     Protokoll . Aus
  Datum . 28.02.91                        |     Drucker ... Aus
  Baud .. 2400       Terminal .. ANSI-BBS |     Script ....
  Format  N,8,1      Port ...... COM2     |     Tastentab.. TELIX.KEY
  Echo .. Aus        LF nach CR. Aus      |     Anwahlverz. TELIX.FON
```

Bild 1. Die Hilfestellung von Telix entspricht zwar nicht mehr dem Stand der Technik, ist aber übersichtlich und ausreichend

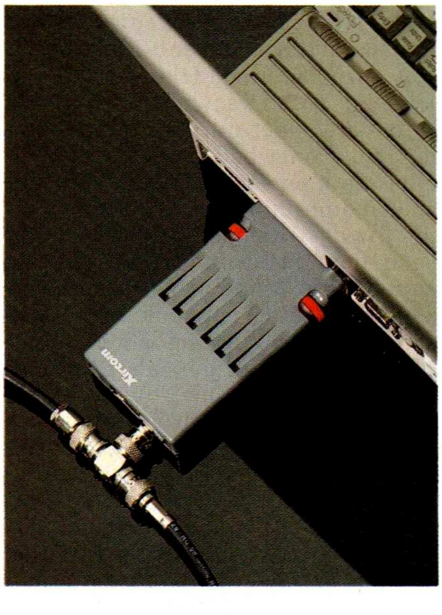
Preisfrage an alle Laptop-Besitzer:

Was ist der Unterschied zwischen einer Streichholzschachtel und einem Netzwerkadapter von Xircom?

Xircom
STREICHHÖLZER
38 SICHERHEITS-HÖLZER

IBM PS/1
Erweiterungsprodukt

Zu einer Streichholzschachtel gibt es Alternativen.



Zu dem neuen XIRCOM Netzwerkadapter nicht. Das werden Sie spätestens dann feststellen, wenn Sie mit Ihrem Laptop in irgendein Netz wollen. Egal, ob in Ethernet, Arcnet oder Token Ring. Dann gibt es nur den externen XIRCOM Netzwerkadapter.

Für jedes Netz den Geeigneten. Und zu jeder Netzwerksoftware passend. Zu installieren ohne am Rechner zu schrauben. Ohne DIP-Schalter zu betätigen. Einfach auf die parallele Druckerschnittstelle aufstecken.

Doch auch wenn Sie Ihren "Nicht-Laptop" vernetzen wollen, ist der XIRCOM die Wahl der Stunde. Sie sparen auch hier das Rumgeschraube und erhalten sich einen freien Steckplatz.

In der Fachpresse wurde der XIRCOM Netzwerkadapter begeistert aufgenommen:

- Award of Excellence: Byte Magazine, Jan. `90
- Product of Show: Comdex, Herbst `89
- Product of the Year: LAN Magazine, Feb. `89
- Produkt des Monats: CHIP Juli `90

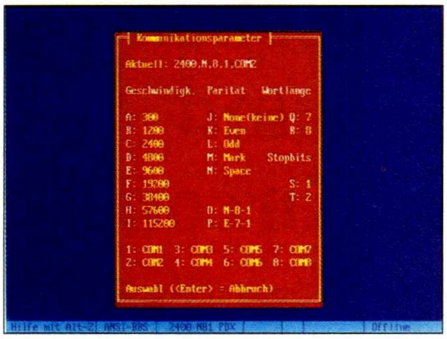
Also wenn Sie jetzt nicht neugierig geworden sind, wollen Sie entweder an kein Netz oder Sie sind schon vernetzt. Aber dann hätten Sie diese Anzeige wahrscheinlich nicht bis hierher gelesen. Also gehen Sie doch zu Ihrem Fachhändler und holen sich Informationsmaterial. Oder Sie wenden sich an unseren Distributor COMPUTER 2000.

COMPUTER 2000 AG. Baierbrunner Str. 31,
D-8000 München 70

Xircom

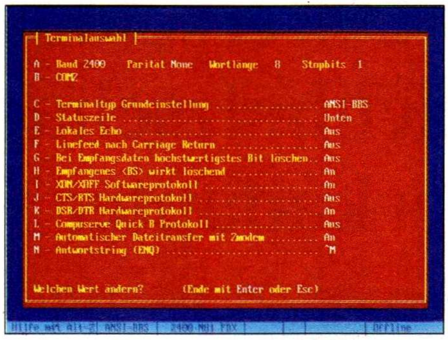
COMPUTER 2000

Wir wissen, was läuft.



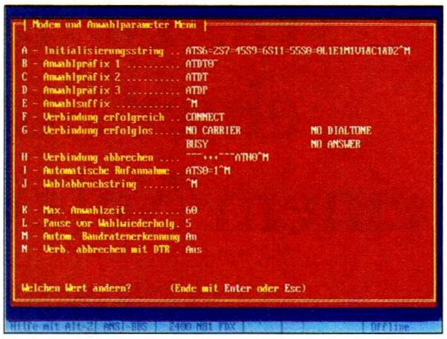
```
Kommunikationsparameter

Aktuell: 2400,N,8,1,COM2

Geschwindigk.  Paritat   Wortlange

A: 300         J: None(keine) Q: 7
B: 1200        K: Even        R: 8
C: 2400        L: Odd
D: 4800        M: Mark    Stopbits
E: 9600        N: Space
F: 19200                      S: 1
G: 38400                      T: 2
H: 57600       O: N-8-1
I: 115200      P: E-7-1

1: COM1  3: COM3  5: COM5  7: COM7
2: COM2  4: COM4  6: COM6  8: COM8

Auswahl (<Enter> = Abbruch)
```

Bild 2. Unter »Kommunikationsparameter« legen Sie alle Angaben zur Ansteuerung der seriellen Schnittstelle fest



```
Terminalauswahl

A - Baud 2400   Paritat None   Wortlänge   8   Stopbits  1
B - COM2

C - Terminaltyp Grundeinstellung ................... ANSI-BBS
D - Statuszeile .................................... Unten
E - Lokales Echo ................................... Aus
F - Linefeed nach Carriage Return .................. Aus
G - Bei Empfangsdaten höchstwertigstes Bit löschen.. Aus
H - Empfangenes <BS> wirkt löschend ................ An
I - XON/XOFF Softwareprotokoll ...................... An
J - CTS/RTS Hardwareprotokoll ....................... Aus
K - DSR/DTR Hardwareprotokoll ....................... An
L - Compuserve Quick B Protokoll .................... Aus
M - Automatischer Dateitransfer mit Zmodem ......... An
N - Antwortstring (ENQ) ............................. ^M

Welchen Wert ändern?       (Ende mit Enter oder Esc)
```

Bild 3. Im Fenster »Terminalauswahl« geben Sie Telix Anweisungen, wie der Bildschirm anzusteuern ist



```
Modem und Anwahlparameter Menü

A - Initialisierungsstring .. ATS6=2S7=45S9=6S11=55S0=0L1E1M1V1&C1&D2^M
B - Anwahlpräfix 1 .......... ATDT0~
C - Anwahlpräfix 2 .......... ATDT
D - Anwahlpräfix 3 .......... ATDP
E - Anwahlsuffix ............ ^M
F - Verbindung erfolgreich .. CONNECT
G - Verbindung erfolglos..... NO CARRIER           NO DIALTONE
                              BUSY                 NO ANSWER
H - Verbindung abbrechen .... ~~~+++~~~ATH0^M
I - Automatische Rufannahme . ATS0=1^M
J - Wahlabbruchstring ....... ^M

K - Max. Anwahlzeit ......... 60
L - Pause vor Wahlwiederholg. 5
M - Autom. Baudratenerkennung An
N - Verb. abbrechen mit DTR . Aus

Welchen Wert ändern?       (Ende mit Enter oder Esc)
```

Bild 4. Unter »Modem und Wahlparameter« tragen Sie die Steuerzeichen ein, mit denen Ihr Modem arbeitet

Zuletzt ist bei der Konfiguration natürlich auch die korrekte Angabe von Dateinamen und Pfaden wichtig. Die hier vorhandenen Einträge verwendet Telix standardmäßig beispielsweise beim Laden oder Versenden von Dateien. Außerdem läßt sich ein Editor einbinden, mit dessen Hilfe man während der Arbeit mit Telix Scripts bearbeiten kann oder mal eben eine größere Textdatei zum Verschicken via Modem anlegt.

Dreh- und Angelpunkt bei der Arbeit mit Telix ist das »Anwahlverzeichnis« (Bild 5). Hier tragen Sie alle Rufnummern ein, die Sie mit dem Modem hin und wieder anwählen. Zu der eigentlichen Telefonnummer kommt noch ein Name und natürlich die verschiedenen Parameter wie etwa Baudrate, Daten- und Stopbits sowie die Parität. Um eine Nummer wählen zu lassen, reicht es aus, den Cursorbalken auf dem entsprechenden Eintrag zu plazieren und dann [W] zu drücken. Will man eine Nummer nicht in das Verzeichnis aufnehmen, beispielsweise weil eine neue Mailbox ausprobiert werden soll, können Sie ein eigenes Fenster zur manuellen Eingabe der Telefonnummer aufrufen. In beiden Fällen greift Telix auf die bei der Konfiguration gemachten Eintragungen zurück, verwendet also den hier angegebenen Anwahlpräfix. Soll eine Sitzung abgebrochen werden, läßt sich mit [Alt-H] (= Hangup) die Verbindung unterbrechen. Auch in diesem Fall braucht Telix wieder die Konfigurationsangaben; Hayes-Modems verlangen zum Beispiel nach dem String »ATH0«. Wohlgemerkt, all diese Angaben kann man auch von Hand an das Modem übermitteln. Wenn Sie direkt über den Telix-Bildschirm die Zeichenfolge »ATDT089666666666« eingeben, wird das Modem diese Nummer unverzüglich wählen. Neben der reinen Aufnahme von Telefonnummern kennt das Anwahlverzeichnis von Telix weitere nützliche Verwaltungsfunktionen. Bei großen Telefonverzeichnissen wird beispielsweise die Suchfunktion zur oft verwendeten Funktion. Zudem kann jeder Rufnummer ein Script zugeordnet werden, das sofort nach der Kontaktherstellung abgearbeitet wird.

Das Anwahlverzeichnis – das am meisten genutzte Telix-Fenster

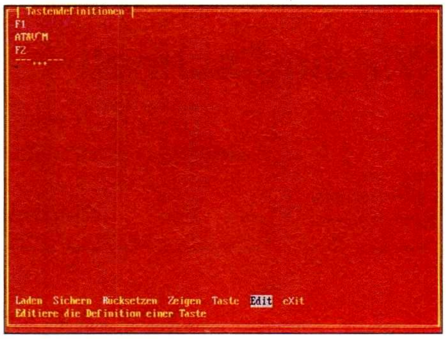
Mit zu den wichtigsten Anwendungen der DFÜ gehört das Empfangen (Download) und das Verschicken (Upload) von Dateien. Da man auch hierzulande des öfteren mit schlechten Leitungen zu kämpfen hat, wäre der reine ASCII-Transfer von Daten in vielen Fällen zum Scheitern verurteilt. Aus diesem Grund hat man verschiedene Übertragungsprotokolle eingeführt, die die Daten nicht nur auf beiden Seiten – Empfänger und Absender – auf ihre Richtigkeit überprüfen, sondern zusätzlich die Daten in einem kompakteren Format übertragen – eine zeit- und damit geldsparende Angelegenheit. Diese Protokolle übertragen nicht nur die reinen Daten, sondern mit jedem Datenpaket auch eine Prüfsumme, anhand derer empfangene Daten auf Richtigkeit des Eingangs überprüft werden. Werden so Fehler erkannt, wird das entsprechende Datenpaket einfach nochmal übertragen. Während früher Protokolle wie Xmodem oder Kermit weitverbreitet waren, haben sich mittlerweile auch Zmodem oder Bimodem etabliert. Das Zmodem-Protokoll bietet sich gerade bei Telix an. Während bei allen anderen Übertragungsarten beide Stationen manuell in die notwendigen Betriebsmodi Upload oder Download geschaltet werden müssen, ist das bei Zmodem nicht mehr nötig. Telix erkennt automatisch eine Aufforderung zum Up- oder Download und startet die nötigen Prozeduren selbständig. Dazu kommt die hohe Kompressionsrate dieses Protokolls, wodurch die Datenübertragung natürlich beschleunigt wird.

Um nun einen Up- oder Download zu starten, genügen die Tastenkombinationen [ALT-S] (Upload) und [ALT-R] (Download). (Alternativ können Sie auch die Tasten [Bild auf] und [Bild ab] verwenden). Danach wählen Sie aus einer Dialogbox nur noch das Übertragungsprotokoll aus und geben den genauen Dateinamen ein. Bei der Angabe eines Dateinamens geht Telix immer von dem Verzeichnis aus, das Sie bei der Konfiguration angegeben haben. Befindet sich die Datei in einem anderen Verzeichnis, muß der komplette Pfadname mit angegeben werden. Achten Sie hier vor allem darauf, daß auf beiden Computern mit demselben Protokoll gearbeitet wird.

Während der eigentlichen Übertragung blendet Telix eine Kommentarbox ein, in der neben der Größe der übertragenen Datei auch die benötigte Zeit, die aktuelle Übertragungsrate und die Anzahl der bereits übertragenen Byte angezeigt wird. So kann man sich von vorneherein auf die astronomische Höhe der nächsten Telefonrechnung einstellen. Bleibt noch zu erwähnen, daß Telix eine empfangene Datei immer in dem Verzeichnis ablegt, das Sie bei der Konfiguration als Download-Verzeichnis angegeben haben. Mit diesen Funktionen wäre man eigentlich bereits bestens bedient, Telix aber gibt sich hier noch lange nicht zufrieden. Wer sich die Arbeit noch weiter erleichtern will, kann zunächst einmal auf die eingebaute Makrofunktion zurückgreifen. Hier lassen sich beliebige Tasten, soweit sie nicht von Telix verwendet werden, mit beliebigen Funktionen belegen. Um zum Beispiel die momentan gültigen Einstellungen eines Modems anzusehen, geben Sie das Kommando »AT&V« ein. Nach dem Drücken der Enter-Taste schreibt das Modem den Inhalt verschiedener Register auf den Bildschirm. Dieser Vorgang läßt sich nun insoweit vereinfachen, als der komplette String auf eine Funktionstaste gelegt wird. Nach dem Betätigen dieser Taste sendet Telix diesen String dann an das Modem, welches den Befehl ausführt. Über die Tastenkombination [Alt-K] kommen Sie in das Konfigurationsmenü für die Tastatur. Hier haben Sie die Wahl zwischen

»Normal« und »Terminal«. Da die Tastenbelegung, die hier vorgenommen werden soll, sich nicht auf eine Terminalemulation bezieht, wählen Sie »Normal«. Nun erscheint ein leerer Bildschirm, an dessen unterem Rand sich ein Menü befindet. Hier wählen Sie mit den Cursortasten den Punkt »Edit« aus. Auf die Frage nach der Taste, die editiert werden soll, antworten Sie mit Drücken auf [F1]. Nun können Sie in der untersten Zeile den gewünschten String eingeben, in unserem Beispiel also »AT&V + M«, wobei » + M« das abschließende [Enter] darstellt. Mit [Enter] und anschließendem [Esc] verlassen Sie den Editiermodus und können nun die Definition sichern (Bild 6). Wählen Sie den Namen »telix.key«, dann lädt Telix bei jedem Programmstart diese Definitionsdatei automatisch. Mit »x« kommen Sie wieder zurück in den eigentlichen Telix-Bildschirm. Drücken Sie einmal probehalber auf die Taste [F1]. Wenn alles geklappt hat, müßte auf Ihrem Bildschirm nun die Konfiguration Ihres Modems erscheinen. Auf diese Weise können Sie fast alle Sondertasten der Tastatur belegen. Achten Sie aber immer auf von Telix verwendete Sonderzeichen wie » + M« für [Enter].

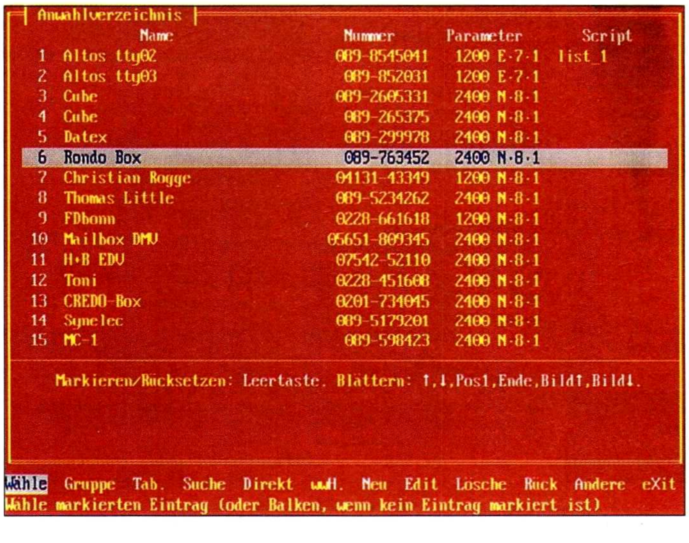
Wer dagegen gar nichts mehr tippen will, kann auf die bereits im Zusammenhang mit dem Anwahlverzeichnis erwähnten Scripts zurückgreifen. Hierbei handelt es sich um eines der leistungsfähigsten und komplexesten Features von Telix. Ein Script ist nichts anderes als ein Programm, das in der C-ähnlichen Sprache »Salt« geschrieben ist. Der Befehlsumfang von Telix ist beachtlich. Neben den für ein Terminalprogramm notwendigen Befehlen zur Steuerung des Modems gibt es auch diverse Strukturanweisungen wie »if« oder »while«. Damit lassen sich komplexe Abfragen und Schleifen aufbauen. Letztere sind vor allem dann notwendig, wenn Sie sich um die ständige Wiederwahl bei besetzten Leitungen nicht kümmern wollen; das erledigt das Script in einer While-Schleife für Sie. So ganz nebenbei ist diese Funktion natürlich auch ein gefundenes Fressen für den versierten Hacker, der ganze Ortsnetze nach DFÜ-Anschlüssen abscannen will. Er kann eine Telefonnummer nach der anderen solange austesten, bis sich am anderen Ende ein Modem meldet. Hinweis: Derartige Aktionen sind nach wie vor illegal.



```
F1
ATR&V^M
F2
---...---
```

```
Editiere die Definition einer Taste
```

Bild 6. Auf dem Bildschirm können Sie alle Tasten ansehen, die Sie bereits mit einer Definition belegt haben


Anwahlverzeichnis
Wähle Gruppe Tab. Suche Direkt wdH. Neu Edit Lösche Rück Andere eXit

```
          Name                        Nummer     Parameter     Script
 1  Altos tty02                    089-8545041  1200 E-7-1  list_1
 2  Altos tty03                     089-852031  1200 E-7-1
 3  Cube                           089-2605331  2400 N-8-1
 4  Cube                            089-265375  2400 N-8-1
 5  Datex                           089-299978  2400 N-8-1
 6  Rondo Box                       089-763452  2400 N-8-1
 7  Christian Rogge                04131-43349  1200 N-8-1
 8  Thomas Little                  089-5234262  2400 N-8-1
 9  FDbonn                         0228-661618  1200 N-8-1
10  Mailbox DMV                   05651-809345  2400 N-8-1
11  H+B EDV                        07542-52110  2400 N-8-1
12  Toni                           0228-451608  2400 N-8-1
13  CREDO-Box                      0201-734045  2400 N-8-1
14  Synelec                        089-5179201  2400 N-8-1
15  MC-1                            089-598423  2400 N-8-1

   Markieren/Rücksetzen: Leertaste. Blättern: ↑,↓,Pos1,Ende,Bild↑,Bild↓.

Wähle markierten Eintrag (oder Balken, wenn kein Eintrag markiert ist)
```

Bild 5. Im Anwahlverzeichnis tragen Sie die Telefonnummern der Mailboxen ein, die Sie anrufen wollen

Automatisierung erleichtert das Leben

Das nachfolgende Beispiel kann nur in Verbindung mit dem Anwahlverzeichnis eingesetzt werden. In einem Script müssen prinzipiell gleich am Anfang die verwendeten Variablen definiert werden. Im Beispiel wird lediglich der User-Name benötigt. Danach beginnt das Hauptprogramm genau wie in C mit dem Schlüsselwort »main()«. Die eigentliche Programmsequenz wird durch eine geöffnete, geschweifte Klammer eingeleitet. Als nächstes fragt das Script ab, ob im Anwahlverzeichnis für den markierten Eintrag ein Paßwort festgelegt wurde. Dazu dient die Telix-interne Variable »__entry__pass«. Wird kein Paßwort gefunden, gibt Telix eine Meldung aus und beendet die Abarbeitung des Scripts. Die weiteren Abfragen betreffen bereits den Login-Vorgang in die Mailbox. Verlangt diese nicht nach einem User-Namen, wird wieder unterbrochen, ansonsten schickt das Script mit Hilfe der Anweisung »cputs (name)« den am Anfang definierten String. Zuletzt wird noch das im Anwahlverzeichnis abgelegte Paßwort geschickt, nicht ohne vorher zu überprüfen, ob die Mailbox danach fragt. Jede Anweisung, eine Variable über die Telefonleitung zu jagen, muß mit einem »Carriage Return« abgeschlossen werden, deshalb ist hier auch jedesmal der Befehl »cputs (" + M")« notwendig. Achten Sie beim Schreiben eines Scripts vor allem auf die korrekte Stellung der geschweiften Klammern, die auch bei If- und While-Anweisungen immer notwendig sind.

```
str user_name[] = "Hermann Müller"; // Hier müssen Sie natürlich den eigenen Namen eintragen
main()
{
if (not _entry_pass) // Kein Paßwort gefunden
{
prints ("Sorry, Paßwort fehlt!");
return;
}
if (not waitfor (" name:", 180)) // Name wird nicht verlangt
{
prints ("Logon nicht möglich!");
return; // ...abbrechen
}
cputs (user_name); // Name schicken
cputs ("+M");
if (not waitfor ("Paßwort:", 20)) // Paßwort wird nicht verlangt
{
prints ("Logon nicht möglich!");
return; // ...abbrechen
}
cputs (_entry_pass); // Paßwort schicken
cputs ("+M");
}
```

Wenn man jetzt versucht, dieses Script aus dem Anwahlverzeichnis heraus zu starten, erlebt man eine herbe Enttäuschung – mehr als eine Fehlermeldung ist Telix nicht zu entlocken. Bevor Telix mit einem Script überhaupt etwas anfangen kann, muß erst noch der Compiler aktiviert werden. Der wandelt ein Script in einen von Telix interpretierbaren Pseudocode um. Der Aufruf ist denkbar einfach: Auf DOS-Ebene den Befehl »cs Scriptname« eingeben – fertig.

Alles in allem ist Telix damit eines der mächtigsten Terminalprogramme, die derzeit als Shareware auf dem Markt erhältlich sind. Allerdings mit Einschränkungen: Shareware ist nur noch die Version 3.11, alle weiteren Versionen werden als normale Softwareprodukte gehandelt.

(Roland Fieger/wh)

Siener Soft

Wir sind schnell

Black & Decker Straße 28
6270 Idstein

Telefon
0 61 26/5 95-0
Fax
0 61 26/5 10 85

Unsere Niederlassung in der Schweiz: SienerSoft AG
Jurastraße 3 · CH-2502 Biel
Telefon 032-22 57 43 · Fax 032-23 43 68

Bitte fordern Sie unsere Preisliste für die Schweiz an.

US-IMPORTE

Handbücher und Menüs sind englischsprachig. Viele Produkte, speziell die von Microsoft, werden wo immer möglich von deutschen Distributoren bezogen und sind in Deutschland update-fähig.

ASSEMBLER

Advantage Disassembler	895
AsmFlow 486	295
Macro Assembler 5.1	329
Quick C / Quick Assembler	399
Sourcer Disassembler V 3.0	339
Sourcer with BIOS Preproc.	399
Spontaneous Ass. Libr.	699
Unpacker	175

BASIC

Mach 2 Library	285
MS Basic PDS 7.1	995
Pro Bas Telecom Toolkit 2.2	228
QuickBASIC 4.5	199
QuickPak Professional	456
QuickPak Scientific	259
Stay-Res Plus	285

COMPUTER AIDED DESIGN

AutoCAD 11	8400
DesignCAD 2D	595
DesignCAD 3D	695
OrCAD PCB Layout	4500
OrCAD SDT-III	1695
OrCAD VST (Visual Sim.)	3750

C

Breakout	250
C Asynch Manager,	399
C Scape w. Look & Feel	1120
C Terp	570
C Tools 6.0 Plus	365
C-Clearly	275
C-Worthy, full system	1950
Essential Communications	590
Greenleaf Comm. Library	513
Greenleaf Functions	399
Greenleaf Superfuntions	684
Lattice C Compiler Version 6	599
MS C Compiler 6.0	975
PC Lint V 4.0	342
Quick C 2.5	221
Resident C with Source Code	445
Resident C without Source	319
Turbo C TOOLS	369
Turbo C++	299

Borland C++	**995**
VCScreen	329
VCScreen with Sourcecode	2280
Vitamin C	529
Zortech C++ 2.1 Compiler	499
Zortech C++ 2.1 Debugger	379
Zortech C++ 2.1 Library S.	379
Zortech C++ 2.1 Tools	379
Zortech C++ Dev. Ed. 2.1	969

DATENBANKEN

Clarion Professional Dev.	1789
Clipper 5.0, US	1298
Ocelot SQL Cobol	1368
Ocelot SQL Multiuser	1799
Ocelot SQL Multiuser Runtime	2280
Ocelot SQL single user	495
Ocelot SQL singleu. Runtime	1140
Ocelot SQL for Windows	495
Oracle Trial Copy	570
R & R, Clipper/Foxbase Mod.	175
R&R Relat. Reportwriter	399
R&R Reportwriter f. Oracle SQL	795
Symmetry IV	589

DIAGNOSE

Amidiag	179
Check-it	249
InfoSpotter	180

DESK TOP PUBLISHING

Art Gallery I & II	99
Bitstream Facelift	295
Bitstream Font Books & Man.	549
Bitstream Font Headlines je	395
Bitstream Fonts, je Schrift	395
Corel Draw Version 2.0	899
Freedom of Press 2.0	1495
GoScript plus, V3.0	599
GoScript V3.0	299
Halo DPE	562
HiJaak Postscript	655
HiJaak 2.0	449
InSet plus Hijaak	469
Lasertalk PC	875
Newsmaster II	185
Pagemaker	1767
PreScript Deluxe Edition	995
PreScript Standard Edition	499
PrintMaster Plus	135
Professional ClipArt	649
Ventura 3.0 Gold/Windows	1695
Ventura 3.0 Gold/Gem	1695

EDITORS

Brief 3.0	439
Brief mit dbrief	750
K-Edit 4.0	375
Norton Editor	149
PC/EDT + for DOS	895
Personal Editor II	442
Personal REXX 2.0 for DOS	375
Sage Professional Editor	693
SPF/PC 2.1	513
VI Editor	399

GRAPHIC ANIMATION

Animator	760
DeLuxe Paint Animation	280
PC Storyboard plus	950
Show Partner F/X Prof.	790

GRAPHIC TOOLS

dGE 4.0	495
Fox Graph	499
Fractools	149
Graph-in-the-Box Executive	398
Grasp	445
Halo 3.0 Developers Edition	1795
Halo 3.0 für 1 Sprache	725
Halo 3.0 mit zwei Libraries	989
Halo 3.0 Window Toolkit	1195
Halo 3.0, alle MS Compiler	1195
Halo Professional	1195
Harvard Graphics 2.3	995
HotShot Graphics	513
MathCAD 2.5	895
MathCAD Chemical Eng.	228
MathCAD Electrical Eng.	228
MathCAD MathPak	228
MathCAD Mechanical I + II	342
MathCAD Statistics I + II	342
PC Globe 4.0	119
Perspect. Junior Option Pak	235
Perspective Junior	456

KOMMUNIKATION

Carbon Copy 5.2	349
Carbon Copy 5.2 mit Host	580
Carbon Copy Autopilot	249
Close Up Support + Customer	1450
Co/Session	590
Crosstalk Mk. 4	445
Crosstalk XVI	299
Crosstalk Communicator	199
Lap Link III	259
MIRROR III with MNP-5	269
PC Anywhere IV	299
Procomm plus	249
Remote 2	375
The Brooklyn Bridge 3.0	295
Reflection 4+	969
Reflection 7+	1150
Smarterm 240 V3.0	695

MALPROGRAMME

Colorix VGA Paint	299
DeLuxe Paint Enhanced	299
Fontasy 3.0	349
PC Paintbrush IV	229
PC Paintbrush IV Plus	342
PrintShop New	195
Splash	265

NETZWERK

ARCmonitor	675
ArcServe	1368
Auto Swap Net	349
Disk Coprocessor Board	1095
Disk Manager Netutils	186
Disk Manager-N	450
Emonitor	741
Fresh LAN Assist Plus	675
Fresh Map Assist	719
Fresh Print-Q-Assist	409
Fresh Printer Assist V4	409
Fresh Remote Console	565
Fresh Secure It	409
Fresh Utilities for NetWare	409
LT Auditor	1050
LT Stat	228
ManyLink	1130
NE 1000	499
NE 2000 Ethernet Karte	699
NE/2, Netw. Ethernet Kit f. PS/2	1100
Netback 2.0	456
Netremote plus, multi Server	1295
NetWare C-Interface-DOS	590
NetWare System Calls DOS	399
NP600A-3 Ethernet Karte	1083
PC-130 Arcnet	449
PC-130E/STD Arcnet	525
PC-500 16-bit Arcnet-KarteWS	1695
PC-500 16-bit Arcnet-KarteFS	1395
QDOS II Network Unlimited	149

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Smalltalk Communications	109
Smalltalk Goodies I	109
Smalltalk Goodies II	109
Smalltalk Goodies III	109
Smalltalk/V EGA/VGA Support	109
Smalltalk/V	169
Smalltalk/V 286	359
Smalltalk/V PM 1.2	975
Whitewater Actor 3.0	2850
Whitewater Resource Toolkit	570
Whitewater Wintrieve Bundle	1197

NEU:

Smalltalk/V for Windows 975

OS/2 PROGRAMME

CASE:PM	3980
CASE:PM for Cobol	4500
Excel 2.2 for OS/2	890
K-Edit	575
MultiBoot	325
MultiScope OS/2 Debugger	684
OS/2 Extended Edition V1.2	2072
OS/2 PM Toolkit V1.2	1368
OS/2 Standard Edition V1.2	855
Personal REXX	575

PASCAL

MS Pascal 4.0	684
Quick Pascal	99
Turbo Analyst 5	219
Turbo Asynch plus 5	345
Turbo B-Tree Filer, multi	349
Turbo B-Tree Filer, single	259
Turbo Object Professional	339
Turbo Pascal 6.0	319
Turbo Pascal 6.0 Prof.	495
Turbo Power Tools plus	299
Turbo Professional 5.0	275

PROGRAMMING LANGUAGES

JPI Top Speed Modula-2, Ext., DOS	1135
JPI Top Speed Modula-2, Standard, DOS, eng	469
Logitech Modula-2 V3.0	299
MS Cobol 4.0	1790
MS Fortran	855
muLISP-87 mit Compiler	899
PC Scheme	295
PCYACC Professional	1399
Plink 86 Plus	935
Power Screen	365
RM Fortran	1295
RTLink Plus	1095
Spindrift Libr. für Fortran	349

PROJECT MANAGER

Harvard Project Manager 3.0	1425
SuperProject Expert	1710
TimeLine V. 4.0	1775
VP Expert 2.1	399
Who-What-When	449

DOS SHELLS and MENUES

Direct Access	195
Norton Commander 3.0	239
Power Menue	199
XTree Net Advanced	699
XTree Net ELS	459
XTree Gold	289

STATISTIK

CSS Compl. Statistical System	1375
NCSS Complete Set	1099
Rats	995
SPSS PC PLUS	2590
Statgraphics 4.0	1795

SYSTAT®

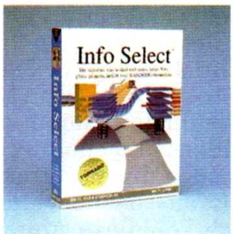
Systat 5.0 (incl. Sygraph)
Leistungsfähiges, menuegesteuertes Statistikprogramm incl. Graphicanwendungen für Wissenschaft, Wirtschaft und Technik
1999

OPERATING SYSTEMS

Coherent Unix	349
MS-DOS 3.3	209
MS-DOS 4.01	219
PC DOS 4.01	375
VM/386 Multitasking	454
VM/386 Multiuser Starter	1869
VM/386 Multiuser Unlimited	1869
VM/386 Netpack	399

UTILITIES

1DirPlus V3.5	179
386-to-the-Max Prof.	295
Above DISC	228
Auto Swap V.1.2	199
Batcom	171
Blue Max	295
Bookmark	259
Bookmark plus	350
Clear + for C	570
Clear + for dBase	570
Copy II PC 6.0	95
Copy II PC Opti. Board deLuxe	395
CopyWrite	169
Dan Bricklin's Demo II	589
Data Junction Professional	570
dbms/copy Plus	798
Derive	549
Disk Manager Diagnostics	99
Disk Manager DOSUTILS	171
Disk Manager for DOS V 4.03	195
Disk Technician Advanced	299
Dostrace DOS Profiler	199
Dostrace with Source	349
DUB-14	269
EasyFlow 6.1	456
Fast	229
Fastback plus 2.1	359
FastTrax Diskoptimizer	125
Flash 6.0	185
Flowcharting III	499
Headroom 2.0	285
Headroom Network Extension	139



Info Select
Notizverwaltung mit praxisnahen-Features:
- unbergrenzte Fensterzahl
- Zusammenfassung von Fensterinhalten
- Aufbau einer eigenen Datenbank möglich **DM 239,-**

LIMSIM, LIM 4.0 Simulation	250
Mace Utilities 1990	339
Manifest	125
Mathematica 386/7	2565
Memory Commander	249
Memory Mate	162
MKS LEX & YACC	519
MKS Make	315
MKS RCS	395
MKS Toolkit	519
MKS Prgramming Platform	1395
Move'em	199
Norton Backup	299
Norton Utilities 5.0	279
ORG Plus	300
ORG Plus Advanced	495
PC Tools de Luxe 6.0	199
PC-Kwik, Powerpack	360
PharLap Development Tools	998
PharLap DOS-Extender /386	1339
Pizazz Plus	199
PolyAwk DOS	555
PolyMake for DOS	419

US SOFTWARE IMPORT SERVICE

Bei Ihrer Bestellung bitte beachten:

- ∗ Immer Diskettenformat und Sprache angeben.
- ∗ Bei Vorauskasse 2% Skonto abziehen.
- ∗ Auslandsbestellungen: Preis bitte durch 1,14 teilen und DM 30 Versandkosten dazuzählen.
- ∗ Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.
- ∗ Versandkosten in Deutschland im Preis enthalten.

NEU! Softwarekatalog und Demos auf 2 Disketten.

Gegen eine Schutzgebühr von DM 10,– in bar oder per Scheck senden wir Ihnen gerne unseren interaktiven Software-Katalog auf Diskette.

Händleranfragen richten an:

SoftPurchase GmbH
Postfach 1213, 6270 Idstein
Telefon 0 61 26/5 95-0, Fax 0 61 26/5 10 85

Großabnehmer aus der Industrie

Bitte verlangen Sie unseren speziellen Service für Jahresabnahmen ab DM 100.000,–.

Upgrades und Updates

Für viele Produkte können wir Upgrades und Updates anbieten.

Pop Drop plus	299
Print-A-Plot	590
PrintCache	299
PrintQ 4.0, Print Spooling	299
Printworks for the PC	280
PS Print	809
PVCS Professional	1169
QDOS III	169
QEMM 50/60 mit Manifest	169
QEMM-386, 5.1	169
QRam mit Manifest	169
Say What!	115
Sidekick plus	435
Sideways, 3.2	185
SpinRite II, V1.1	238
Super PC-Kwik	249
Turbo EMS	299
V-EMM, LIM 4.0 Emulation	342
VCACHE	175
Vfeature deLuxe	342
View 232	399
VLim	139
VLock	375
Vopt	199
Vq	699
Vtool	137
Whereabouts Deluxe	249
Xenocopy	299

WINDOWS

ABC Flowcharter	799
CASE:W	2199
Crosstalk for Windows	399
Desqview 2.3	295
Desqview 386	419
FirstApps	199
Manifest	125
Toolbook 1.0 for Windows	998
Windows 3.0	279
Windows 3.0 SDK	1083
Windows Designer 3.0	1585
Windows Draw Plus	705
Windows Express	395
Windows Graph Plus	980
Wingz für Windows 3.0	1249
Win Sleuth	349

TEXTVERARBEITUNG

Grammatik IV	195
Info Select	239
Omnipage 386	1710
Pro-Cite V1.4	969
RightWriter	195
Software Bridge	456
Tornado	249
Word Exchange	149
Word-for-Word Professional	275
WordPerfect 5.1	695
Wordstar 6.0	969

MS-Mouse
Sonderangebot
Bus oder seriell DM 199,-

UNIX/XENIX

SCO

FoxBASE + V1.03	1913
FoxBASE + V2.11	2401
Lyrix V5.01 Deutsch 386	956
Multiview V1.50 Englisch	948
Multiview V1.60 Deutsch XENIX	1135
Multiview V1.60 Englisch 386	1135
NFS V1.1 (Nur UNIX) 386	1078
Open Desktop V1.00 2N Runt.	2157
Open Deskt.V1.00 Es 386 Upg.	3113
Open Deskt.V1.00 Server Upg.	3113
Portfolio V1.02 Deutsch 386	1323
Portfolio V1.02 Englisch 386	1135
Professional V2.01 Dt. 386	1624
TCP/IP V1.10 ES für UNIX 386	541
UNIX V/386 V3.20 BS 386 2 Nutzer	1258
UNIX V/386 V3.20 BS 386 unbegr.	1803
UNIX V/386 V3.20 ES 386	2104
VP/iX V1.2 2 Nutzer 386	1078
VP/iX V1.2 unbegrenzt 386	2031
Word V5.00 Deutsch 386	2157

INFORMIX für SCO UNIX V/386

4GL ID V4.0 AT/386	1314
4GL RDS V4.0 AT/386	5514
4GL V4.0 AT386	5514
C-ISAM C Lib. V4.0	1314
ESQL/C 386 V4.0	1730
NET (TCP/IP) V4.0	1730
Online V4.0	8725
Quick-Step V4.0	1314
SQL V4.0	3597
Turbo V4.0	3128

UNIX/XENIX andere Anbieter

Disk I/O Optimiser für ODT/UNIX/XENIX	838
Fast Terminal (SCO ANSI CONSOLE Emu MS-DOS)	653
FTP INTERDRIVE (NFS Option)	249
FTP PC/TCP für OS/2	1523
FTP Software PC/TCP	1026
FTP Software PC/TCP Kernel	498
FTP Softw. PC/TCP Plus + NFS	1181
HCR C + + Development Syst/INTERACTIVE UNIX	3345
HCR C + + für SCO UNIX 386	1909
HCR dbXtra Development Syst/INTERACTIVE UNIX	1579
HCR/Pascal Development Syst/INTERACTIVE UNIX	2551
INTERACTIVE UNIX BS 2 Nutzer	1141
INTERACTIVE UNIX BS Multiuser Extension	702
PC Xsight + TCP/IP	996
PC-Interf.MS-DOS Bridge V3.1	394
PC-Xsight V2.1 XWinServerDOS	865
TCP/IP V2.0 für DOS	442
LOTUS 1-2-3 V3.0 D f.SCO UN/XENIX V/386 1 N	2158
LOTUS 1-2-3 V3.0 E f .SCO UN/XENIX V/386 1 N	1961
LPI-Basic V2.07 AT/MC386	1428
LPI-Cobol V5,41 AT/MC386	3830
LPI-Debug V4.04 AT/MC386	1909
LPI-Fortran V3.01 AT/MC386	2389
LPI-Pascal V2.08 AT/MC386	2389
Cobol/2 V1.10 + Anim.,Forms	6711
Cobol V1,27 + Entw. Tools	3602
mixCOMM für SCO UNIX V/386	905
mixEDIT für SCO UNIX V/386	709
Norton Utilities for System V	702
Performance Analyse ODT/UNIX/XENIX	838
SUN PC NFS	1028
Wordperfect V4.20 Deutsch 1 Nutzer	1403
Wordperfect V4.20 Deutsch 5 Nutzer	2710

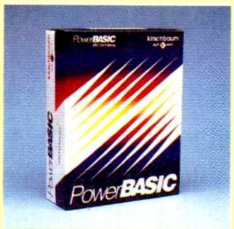
SCO Gesamtpreisliste auf Anfrage

DEUTSCHE PROGRAMME

AMIDIAG	249
386-to-the-Max Prof.	399
AMI Professional	1339
AutoCAD Version 11	8995
AutoSHADE	2451
Autosketch 3.0	445
Autosketch Symbolbibl., je	143
BKS Toolbox für Quickbasic	269
Blue Max	399
Brief 3.0	499
BTX/2 mit V24	259
BTX/2 plus mit DBT 03	385
Carbon Copy plus 5.1	810
Carbon Copy plus 5.1 m. Host	1050
Cledi Editor für Clipper	299
Clipper 5.0	1895
Co/Session	798
Corel Draw V2.0	995
Dac Easy Accounting	285
Datamaker 1.0	238
dBase IV 1.1	1999
DeLuxe Paint II Enhanced	399
DesignCAD 2D Version 3.0	595
DesignCAD 3D V2.2	949

Formular Manager
Softwarepaket für die tägliche Büroabwicklung.
Mehr als 50 eisetzbare Formulare.
Lückenlose Benutzerführung (Menü- und Fenstertechnik)
DM 465,-

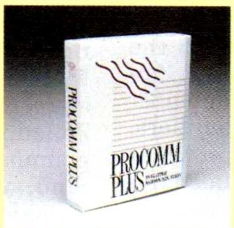
Desklink	319
DR DOS 5.0	249
F & A (Frage & Antwort) 3.0	1195
Freelance Plus 3.0	1179
GEM 1st Word Plus	545
GEM Artline	1355
GEM Desktop Publisher	1095
GEM Draw Plus	695
GEM Graph	659
GEM Presentation Team	1250
GEM Programmer's Toolkit	1495
GEM Scan	395
GEM WordChart	475
Graph-in-the-Box Executive	398
Harvard Graphics 2.3	1149
Harvard Graph. Draw Partner	395
Harvard Proj. Manager 3.01	1799
HiJaak mit dt. Handbuch,	430
Kirschbaumlink mit 2,5m Kabel	149
Kirschbaumlink mit 20m Kabel	185
Lap Link III V3.0	299
Lotus Works	439
LS Vektor PC	1026
Memory Commander	295
Move'em	295
MS Mouse mit Paintbrush	399
MS Mouse mit Windows 3.0	659
MS-DOS 4.01	219
Multiplan	795
Nantucket Tools II	1469



Power Basic
Folgeprodukt von Turbo Basic mit gesteigerter Geschwindigkeit und erweiterter Compiler- und Debugger Funktionen **DM 249,-**

Netutils mit dt. Handbuch	250
Norton Backup	399
Norton Commander V3.0	259
Norton Editor	399
Norton Utilities 5.0	289
Norton Utilities Standard Ed.	99
Ocelot SQL Multi-user	1899
Ocelot SQL Multi-user Run.	2280
Ocelot SQL Single-user	579
Ocelot SQL Single-user Run.	1140
Ocelot SQL für Windows	579
OrCAD VST	3750
Pagemaker 3.1	2390
Paradox 3.0	795
PC DOS 4.01	375
PC Globe	129
PC Paintbrush IV	228
PC Paintbrush Plus	299
PC Text 4, V. 2.5	1295
PC Tools de Luxe 6.0	299
Pizazz Plus	339
PowerBasic	249
Power Tools I	89
Power Tools II	89
Procomm plus	379
Publisher's Paintbrush	595
QEdit Advanced V2.1	139
QEdit TSR V2.1	295

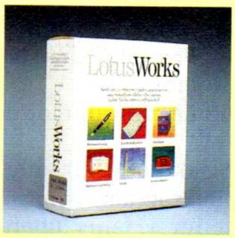
QEMM 386
jetzt endlich
mit deutschem
Begleitbuch lieferbar 205
Begleitbuch alleine 59



- Übersetzungstabelle
- 12 fehlerkorrigierende Protokolle
- Telefonverzeichnis für automatisches Wählen
- 16 Terminal Emulationen
- ASPEKT Script Befehlssprache und vieles mehr

die deutsche Version kostet **DM 379,-**

Quattro Pro	399
Quick C 2.5	249
Quick Pascal	269
QuickBASIC 4.5	249
Say What!	135
Sidekick plus	329
Sideways	199
Smalltalk/V	249
Soft-Ram V1.2 EMS-Emulation	99
Sourcer 486 mit BIOS Prepr.	479
SPF/PC 2.1	684
SpinRite II mit dt. Beschreibung	279
Star-Writer 5.0	749
Star-Writer V3.02	298
Statgraphics 4.0	1949
Superbase II for Windows	649
Superbase IV Entw.packet	3200
Superbase Professional	399
Supercalc V	1599
SuperProject Expert	4155
Symphony 2.2	1699
TextMaker 3.0	288
Timeworks 1.2	459
Turbo Analyst 5.0	219
Turbo Anti Virus	299
Turbo Assembler/Debugger	299



Lotus Works DM 439,-

Turbo Backup 5.0	455
Turbo C + +	299
Turbo C + + Prof.	499
Turbo Object Professional	342
Turbo Pascal 6.0	319
Turbo Pascal 6.0 Prof.	495
Turbo Professional 5.0	269
Typografica Prime Collect.	219
Typografica Standard Coll.	349
UltraScript PC Plus	995
UltraScript PC	499
Ventura Publisher 2.1	2399
Ventura Publisher Prof. Ext	1349
Virus Power Pack	249
Vopt	199
Windows 3.0	299
Windows Graph Plus	1425
WindowsTools	485
Witchpen mal 5	520
Word 5.5	1195
Word für Windows	1295
WordPerfect 5.1	995
Wordperfect Library	439
XTree PRO Gold	349

US SOFTWARE IMPORT SERVICE

Clipper-Kurs

Nantuckets Pferd im dBase-Rennen

Teil 1 – Von Null dBase auf Clipper-Hundert
Teil 2 – Prozeduren und Funktionen im Overlay-Parcours
Teil 3 – Peitschenhiebe für Menüs
Teil 4 – Online-Hilfe, Tips und Tricks
Teil 5 – Der neue Sprinter: Version 5.0

Gute Programme erklären sich zwar meist von selbst, dennoch sollte der Anwender jederzeit eine Online-Hilfe abrufen können. Die F1-Taste hat sich allgemein als Hilfstaste durchgesetzt, und Clipper trägt diesem Umstand dadurch Rechnung, daß [F1] standardmäßig mit dem Aufruf der Prozedur »Help« belegt ist.

Der Bedeutung von Hilfstexten für den Anwender hat Clipper dadurch Rechnung getragen, daß beim Betätigen der F1-Taste innerhalb eines Programms die Prozedur »Help« aufgerufen wird. Ist keine Prozedur mit diesem Namen definiert, erfolgt auch keine Reaktion. Existiert diese Prozedur aber, übergibt ihr Clipper drei Parameter:

○ den Namen des Programms oder der Prozedur, aus der der Aufruf erfolgte,
○ die Zeilennummer des Programms und
○ die aktuelle Variable.

■ Die Programmkontrolle wird an die Prozedur »Help« übergeben, die die Kontrolle mit »Return« wieder zurückgeben muß. Der Name »Help« entspricht dabei lediglich einer Vorbelegung. Nach dem Programmstart nimmt Clipper den Befehl

```
set key 28 to Help
```

an. »28« ist der Code für die F1-Taste, »Help« der Name der Prozedur. Die drei Parameter für Prozedurname, Zeilennummer und Variable werden über den Set-Key-Befehl an jede definierte Taste übergeben. Die Hilfsprozedur kann also jeden beliebigen Namen tragen und ist auch über jede andere Funktionstaste aufzurufen.

Nötig ist dazu nur ein entsprechender Set-Key-Befehl zu Beginn des Programms. Findet Clipper keine Prozedur mit dem entsprechenden Namen, bleibt dies ohne Folgen.

Innerhalb dieser Hilfsprozedur kann die Hilfe nun beliebig realisiert werden: Je nach übergebenen Parametern sind verschiedene Hilfstexte denkbar, die beispielsweise in einem Fenster angezeigt werden. Genauso können aber auch komplette Unterprogramme gestartet werden, etwa ein Auswahlfenster mit verschiedenen Vorschlägen, die dann per Cursor ausgewählt werden.

● Feste Hilfstexte innerhalb des Programms haben zwei große Nachteile: Sie sind schwer zu warten (bei jeder Änderung muß das Programm neu kompiliert werden), und sie machen das Programm unnötig größer. Die hier vorgestellte Lösung wählt einen anderen Weg:

● Die Hilfstexte sind in einer Datei abgelegt und werden von der Prozedur »Help« angezeigt und verwaltet.

Der Aufbau einer solchen Prozedur ist theoretisch sehr einfach: Für jeden Hilfstext wird in einer Datei ein Datensatz angelegt. Speichern Sie zu dieser Hilfsinformation noch die übergebenen Parameter, dann kann der Hilfstext richtig zugeordnet werden.

■ Bei der Realisation treten hingegen einige Probleme auf: Die übergebene Zeilennummer des aufrufenden Programms macht nur solange einen Sinn, wie der Programmcode nicht verändert wird. Eine einzige hinzugefügte oder gelöschte Zeile des Programmcodes dagegen würde die Hilfstexte unbrauchbar machen, da sie nicht mehr zugeordnet werden können: Die Zeilennummer des Programms ist als Parameter also unbrauchbar. Die beiden restlichen Parameter – Programmname und Name der Variablen – sind nicht eindeutig genug. Wird beispielsweise in einem Menüsystem mit »Prompt« ein Menü angezeigt, dann erfolgt die Abfrage immer in die gleiche Variable (»menu to Variablenname«).

Clipper unterstützt die Hilfetaste [F1] durch Aufruf einer entsprechenden Prozedur

Es muß also wieder eine dritte Bedingung gefunden werden: Die aktuelle Cursorposition ist hierzu geeignet. Mit »Col()« kann die aktuelle Spalte, mit »Row()« die aktuelle Zeile der Cursorposition ermittelt werden. Die Spaltenposition ist für eine Zuordnung nicht sinnvoll, da es keine Rolle spielen darf, in welcher Spalte eines Eingabefeldes die Hilfe-Anforderung erfolgt. Die Zeile der Cursorposition ist dagegen im gesamten Eingabefeld gleich, weshalb die Zeilenposition als dritter Wert gut geeignet ist.

Werden die Hilfstexte selbst in einem Memofeld abgelegt, dann steht die Struktur für die Hilfsdatei bereits fest (Tabelle):

○ »Prog_Name« enthält den Namen der Prozedur oder des Unterprogramms, aus dem heraus der Aufruf erfolgte,
○ »Mask_Line« die Zeilennummer des Cursors,
○ »Prog_Var« den Namen der aktuellen Variablen und
○ »Help_Text« den eigentlichen Hilfstext.

Die Befehle zur automatischen Erzeugung dieser Datei sind in »creahilf.prg« (Listing 1) abgelegt. Um die richtigen Hilfstexte zu finden, ist die Indizierung der drei bestimmenden Bedingungen nötig:

```
if .not. file('Helpfile.ntx')
use Helpfile
index on Prog_Name+Mask_Line
 +Prog_Var to Helpfile
endif
```

Ihr Lotse für „Festplatten-Kreuzfahrten“: Magellan 2.0 von Lotus®

Schelenz + Wittrich, Nürnberg

Lotus Magellan

Fernando Magellan. Portugiesischer Seefahrer und Entdecker. Umschiffte 1519 auf der nach ihm benannten „Magellanstraße“ Südamerika.

Vorbei mit „Suche und Irrtum“. Lotus Magellan 2.0 kennt den Kurs zu jedem Ziel.

Abgelegt… Versteckt… Verschollen… Gelöscht…

Die Datensuche in Verzeichnissen und Anwenderprogrammen wird immer komplizierter. Hohe Kapazitäten und die damit verbundenen großen Dateiumfänge erfordern ein effektives Festplatten-Management.

Lotus Magellan 2.0, kinderleicht zu bedienen, ermöglicht den einfachen Zugriff auf alle vorhandenen Dateien der Festplatte. Blitzschnell. Ohne DOS-Umwege. Ohne präzise Angaben. Nur durch Eingabe verwandter Begriffe.

Lotus Magellan 2.0: Mit zwei Tasten vom Suchen zum Finden.

ACCESS Computer – Ihr Erfolgsgarant.

Erfolgreiche Hard- und Software-Marken, Trendprodukte, Neuheiten und Spezialitäten – wir erschließen Ihnen neue Umsatzperspektiven. Vertrauen Sie der Kompetenz und Servicequalität eines starken, dynamischen Partners. Wenn Sie mehr über uns wissen wollen, dann schreiben Sie uns. Bitte Fachhandelsnachweis oder Kundennummer nicht vergessen.

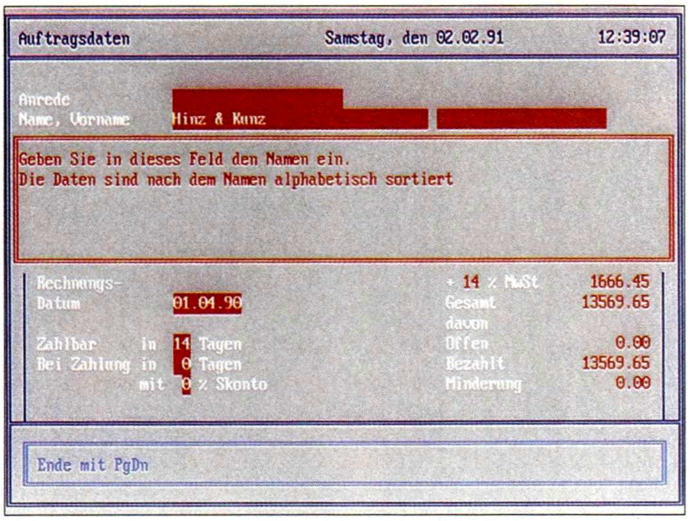
Wir senden Ihnen Ihr komplettes Händler-Info-Paket zu.

ACCESS Computer Vertriebs GmbH
Martin-Kollar-Straße 12
8000 München 82
Telefax: 089/42006110

EXKLUSIV VON ACCESS COMPUTER
Lotus®
☆ Magellan 2.0 ☆

Endverbraucher-Information beim qualifizierten PC-Fachhandel und bei:
Lotus Development GmbH
Baierbrunner Straße 35
8000 München 70

ACCESS Computer
Partnerschaftlich zum Erfolg



```
Auftragsdaten                      Samstag, den 02.02.91            12:39:07

Anrede
Name, Vorname        Hinz & Kunz

Geben Sie in dieses Feld den Namen ein.
Die Daten sind nach dem Namen alphabetisch sortiert

 Rechnungs-                                     + 14 % MwSt         1666.45
 Datum               01.04.90                   Gesamt             13569.65
                                                davon
 Zahlbar       in   14 Tagen                    Offen                  0.00
 Bei Zahlung in      0 Tagen                    Bezahlt            13569.65
               mit   0 % Skonto                 Minderung              0.00

 Ende mit PgDn
```

Bild 1. Das Fenster mit dem Hilfstext erscheint direkt unterhalb des Feldes, aus dem heraus die Hilfe aufgerufen wird

Innerhalb der Hilfsprozedur kann dann aus den drei Bedingungen ein Suchbegriff gebildet werden, mit dem der Hilfstext gefunden wird.

● Aus den bisherigen Anforderungen kann ein erster Pseudocode für die Hilfsprozedur entwickelt werden. Ein Pseudocode ist die Grundlage für die eigentliche Programmierung: Er legt in klaren Worten den Ablauf eines Programms fest, ohne daß hierzu bereits Programmbefehle eingesetzt werden. Anhand dieses Pseudocodes kann dann der eigentliche Programmcode entwickelt werden.

Der Pseudocode für die Prozedur »Help« lautet:

```
Übergabe der Parameter
Ermitteln der Cursorposition
Datei mit den Hilfstexten öffnen
Suche nach dem richtigen Hilfstext
Wenn gefunden
  Ausgabe des Hilfstextes
andernfalls
  Ausgabe einer Fehlermeldung
Rückkehr ins Programm
```

Eine Prozedur in dieser Form wäre in der Lage, die gewünschten Hilfstexte anzuzeigen. Es fehlt jedoch noch ein Programm, mit dem diese Hilfstexte generiert werden können. Definieren Sie nämlich einen Schalter, der festlegt, ob Hilfstexte editiert oder nur angezeigt werden sollen, kann die Hilfsprozedur auch die Erfassung und Überarbeitung der Hilfstexte übernehmen. Der Pseudocode muß dann ein wenig erweitert werden:

```
Übergabe der Parameter
Ermitteln der Cursorposition
Datei mit den Hilfstexten öffnen
Wenn editieren
  Suche nach dem richtigen Hilfstext
  Wenn nicht gefunden
  Anlegen eines neuen Datensatzes
  Verändern des Hilfstextes
andernfalls
Suche nach dem richtigen Hilfstext
Wenn gefunden
  Ausgabe des Hilfstextes
andernfalls
  Ausgabe einer Fehlermeldung
Rückkehr ins Programm
```

Die folgende Prozedur ist auf diesem Pseudocode aufgebaut. Sie erlaubt aus dem Programm heraus die Eingabe und das Verändern von Hilfstexten. Die Prozedur selbst arbeitet völlig unabhängig vom Programm, so daß die Prozedur innerhalb jedes Programms unverändert einsetzbar ist. Es ist vorab nur nötig, die Dateien »helpedit.dbf« und »helpedit.ntx« zu Beginn des Programms anzulegen.

Abgelegte contra feste Hilfstexte: Kompilieren und Warten, das ist die Frage

Auch der Schalter »Helpedit« muß zu Beginn des Programms mit

```
public Helpedit
```

angelegt werden. Sollen die Texte editiert werden, muß der Schalter auf ».t.« gesetzt sein, sollen Texte nur angezeigt werden, muß er auf ».f.« zeigen. Möglich ist dies, indem bei der Entwicklung zusätzlich die Zeile

```
store .t. to Helpedit
```

eingefügt und mitkompiliert wird. Entfällt diese Zeile im fertiggestellten Programm, dann werden Hilfstexte nur noch angezeigt – durch die Public-Deklaration wird »Helpedit« mit ».f.« definiert. Eleganter ist es natürlich, diese Variable innerhalb des Programms selbst durch ein Unterprogramm zu verändern – die Prozedur »help.prg« hat den Code gemäß Listing 2: Nach der Parameterübernahme wird der Zeilenwert der Cursorposition festgehalten, der durch die Funktion »Row()« ermittelt wird. Dieser Wert »VLine« und der übergebene Prozedurname »VProg_name« müssen in eine feste Form gebracht werden, damit die Suche nach dem Index machbar wird.

● Grundsätzlich kann ein Index unter Clipper nahezu beliebig aufgebaut werden, sogar Funktionen sind im Index denkbar. Bei der Suche innerhalb dieses Indexes ist es aber wichtig, daß der Suchbegriff genau wie der Indexausdruck aufgebaut ist. Er muß nicht die gleiche absolute Länge haben, aber er muß von links her übereinstimmen. Ist ein Index beispielsweise nach der Anweisung

```
substr(name,1,6)+Vorname
```

aufgebaut, dann muß auch der Suchbegriff diesem Aufbau folgen.

Gültige Suchbegriffe wären:

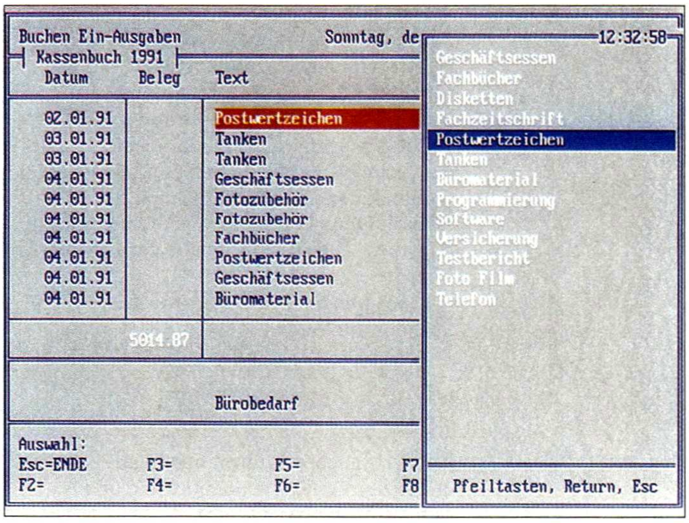
```
substr(name,1,6)+Vorname
substr(name,1,5)
substr(name,1,6)+substr(Vorname,1,10)
```

Ungültige Ausdrucke dagegen wären

```
substr(name,1,5)+Vorname
substr(name,1,7)
```

Bei zusammengesetzten Indexausdrücken müssen die Suchausdrücke mit den Indexausdrücken übereinstimmen – sie dürfen lediglich kürzer, aber nicht länger sein.

● Nach Festlegung der korrekten Teilausdrücke wird die Datei geöffnet. Unter Clipper 5.0 können bis zu 255 Dateien gleichzeitig geöffnet werden – daher sind Sie in der Lage, der Hilfsdatei einen festen Arbeitsbereich zuzuweisen. Soll die Zahl der Arbeits-



```
Buchen Ein-Ausgaben                 Sonntag, de              12:32:58
 Kassenbuch 1991                                 Geschäftsessen
   Datum      Beleg    Text                      Fachbücher
                                                 Disketten
   02.01.91            Postwertzeichen           Fachzeitschrift
   03.01.91            Tanken                    Postwertzeichen
   03.01.91            Tanken                    Tanken
   04.01.91            Geschäftsessen            Büromaterial
   04.01.91            Fotozubehör               Programmierung
   04.01.91            Fotozubehör               Software
   04.01.91            Fachbücher                Versicherung
   04.01.91            Postwertzeichen           Testbericht
   04.01.91            Geschäftsessen            Foto Film
   04.01.91            Büromaterial              Telefon

                5014.87

                       Bürobedarf

 Auswahl:
 Esc=ENDE      F3=         F5=         F7
 F2=           F4=         F6=         F8     Pfeiltasten, Return, Esc
```

Bild 2. Die Auswahl von vordefinierten Einträgen erleichtert oft die Eingabe in einem Programm

bereiche möglichst klein gehalten werden (unter Clipper Sommer '87 ein »Muß«), dann wird die Datei im nächsten freien Arbeitsbereich geöffnet. Dieser wird mit

```
select 0
```

ermittelt. Um nach der Rückkehr ins Programm wieder in den alten Arbeitsbereich zu wechseln, wird dieser mit

```
store alias() to Oldarea
```

festgehalten. Am Ende der Prozedur genügt dann der Befehl

```
select &Oldarea
```

um den alten Arbeitsbereich wieder anzuwählen.

- Um den Bildschirm nach der Anzeige der Hilfsmeldung nicht wieder aufbauen zu müssen, wird der Bildschirminhalt mit

```
save screen to helpscreen
```

gesichert. Von dieser Option sollten Sie immer Gebrauch machen, wenn in einen Bildschirm nur Informationen eingeblendet werden müssen, anschließend aber der alte Bildschirminhalt wieder benötigt wird.

Der Hilfstext selbst soll in einem Fenster mit fünf Zeilen ausgegeben werden, und zwar unmittelbar unter oder über dem Feld, aus dem heraus die Hilfe aufgerufen wird. Denkbar wäre es auch, den Hilfstext immer an der gleichen Bildschirmposition auszugeben, die dann allerdings so ausgewählt werden sollte, daß nicht das Feld, für das Hilfe angefordert wird, durch die Hilfsmeldung verdeckt wird.

Normalerweise wird der Hilfstext unterhalb der aktuellen Bildschirmposition ausgegeben. Das funktioniert aber nicht, wenn die Bildschirmposition bereits so tief ist, daß für den Hilfstext kein Platz mehr bleibt. Die Anfangszeile der Hilfsmeldung wird deshalb mit der Schleife

```
if VLine >12
 WStart=VLine-6
else
 WStart=VLine+2
endif
```

auf sechs Zeilen vor der aktuellen Bildschirmposition festgelegt, falls diese Bildschirmposition unterhalb von Zeile zwölf ist, in allen anderen Fällen beginnt die Ausgabe des Hilfstextes zwei Zeilen tiefer. Zwei Zeilen deshalb, weil die Hilfsmeldung selbst noch mit einem Rahmen umgeben wird, um sie vom restlichen Bildschirminhalt deutlich abzuheben (Bild 1).

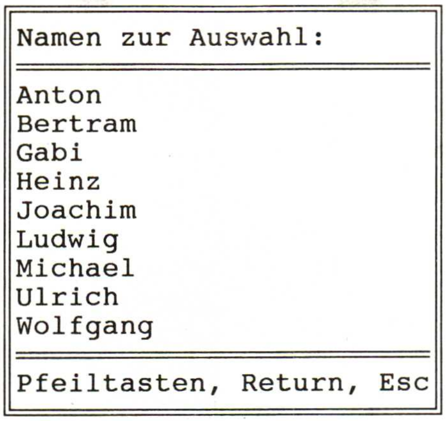
- Während der Anzeige oder der Bearbeitung des Hilfstextes muß die F1-Taste deaktiviert werden, sonst kommt es zu einer Rekursion: Die Prozedur würde sich selbst aufrufen, und das Programm könnte dadurch abstürzen. Deaktiviert wird [F1] durch den Befehl

```
set key 28 to
```

Dadurch wird dieser Taste kein Unterprogramm zugewiesen – ihre Betätigung bleibt ohne Reaktion. Um die Hilfsfunktion nicht dauerhaft abzuschalten, muß die Taste ihre ursprüngliche Funktion später wieder zurückerhalten. Nach Beendigung der Hauptschleife wird die Hilfsprozedur mit dem Befehl

```
set key 28 to Help
```

wieder zugewiesen.



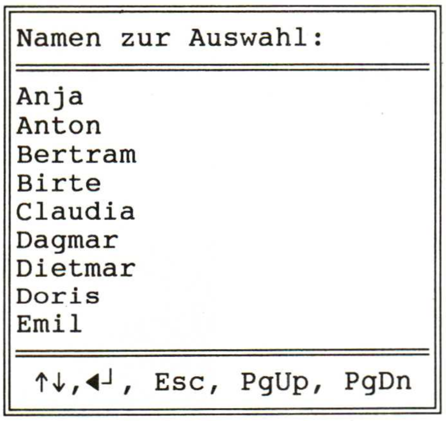
```
Namen zur Auswahl:

Anton
Bertram
Gabi
Heinz
Joachim
Ludwig
Michael
Ulrich
Wolfgang

Pfeiltasten, Return, Esc
```

Bild 3. Das in »auswahl1.prg« erzeugte Auswahlfenster präsentiert sich dergestalt auf Ihrem Bildschirm

Die Hauptschleife unterscheidet – wie im Pseudocode festgelegt – zwei Fälle: Editier- oder Anzeigemodus.

»Memoedit« realisiert sowohl Anzeigemodus als auch Editiermodus

- Im Editiermodus wird zunächst festgestellt, ob für die angeforderte Position schon eine Hilfe existiert. Ist dies nicht der Fall, wird ein neuer Datensatz angehängt, in den auch sofort die Informationen über Prozedurnamen, Cursorposition und Programmvariable gespeichert werden. Anschließend wird das Memofeld editiert. Dieses Editieren geschieht mit Hilfe der Funktion »Memoedit()«, die ein Fenster definiert und darin den Text des Memofeldes zugänglich macht. Die Position dieses Fensters sowie des umgebenden Rahmens errechnet sich aus der zuvor festgelegten Startzeile.



```
Namen zur Auswahl:

Anja
Anton
Bertram
Birte
Claudia
Dagmar
Dietmar
Doris
Emil

↑↓,◄┘, Esc, PgUp, PgDn
```

Bild 4. Ein Auswahlfenster, das zusätzlich noch Blättern erlaubt, erzeugt von »auswahl2.prg«

Die Bearbeitung eines Memofeldes mit »Memoedit()« wird mit [Strg-W] beendet. Da dies nicht sonderlich elegant ist, übernimmt eine Funktionstaste vorübergehend diese Funktion:

```
set function 2 to chr(23)
```

und weist der Taste [F2] das ASCII-Zeichen 23 ([Strg-W] entsprechend) zu. Diese Codierung behält die F2-Taste bis unmittelbar nach Beendigung des Editierens. Mit dem Befehl

```
set function 2 to ''
```

wird die Belegung wieder gelöscht.

- Die F1-Taste wurde mit dem Befehl »Set Key« belegt, die F2-Taste mit dem Befehl »Set Function«. Wo liegt der Unterschied zwischen diesen Befehlen?

○ »Set Function« weist einer Funktionstaste einen Textstring zu, der beim Drücken dieser Taste in den Tastaturpuffer geschrieben wird. Auch [Strg-W] ist nichts weiter als ein Textstring – das ASCII-Zeichen 23.

○ »Set Key« dagegen weist einer Taste ein ganzes Unterprogramm zu, das beim Drücken dieser Taste aufgerufen und gestartet wird. Wenden Sie beide Befehle auf die gleiche Taste an, dann überlagert »Set Key« den Befehl »Set Function«.

- Sollen Hilfstexte nur angezeigt werden, wird ebenfalls »Memoedit()« aufgerufen. Allerdings ist dann der fünfte übergebene Parameter (nach den vier Positionen für das Fenster) ein ».f.«, was bedeutet, daß »Memoedit« den Inhalt des Feldes nur anzeigt. Vor dieser Anzeige steht der Befehl

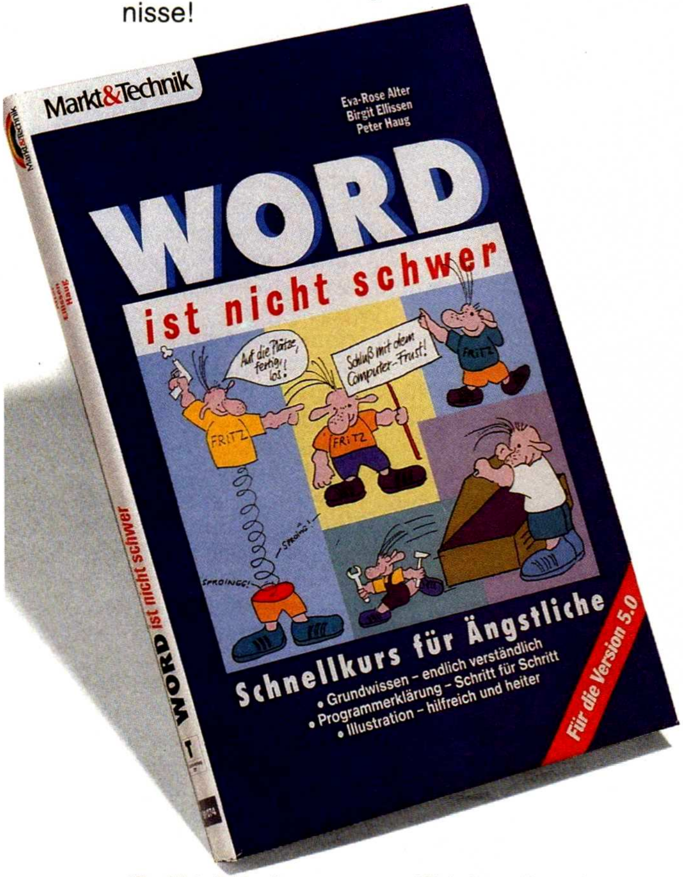
```
keyboard chr(27)
```

Die Taste [Esc] wird damit in den Tastaturpuffer gelegt. Dieser Befehl bewirkt, daß nach der Anzeige des Hilfstextes ein beliebiger Tastendruck genügt, um den Hilfstext wieder verschwinden zu lassen. Ein Memofeld kann natürlich mehr Informationen als fünf Zeilen zu 75 Zeichen aufnehmen, und so wird durch diese Befehlszeile eigentlich verhindert, daß der Benutzer diese Information ansehen kann. (Beim Editieren sind Sie sehr wohl in der Lage, mehr als die angezeigten fünf Zeilen einzugeben). Ohne diesen Befehl muß der Anzeigemodus über »Memoedit()« zuerst mit [Esc] verlassen werden, wobei der Hilfstext dennoch stehenbleibt.

Erst ein weiterer Druck auf eine beliebige Taste löscht die Hilfsmeldung vom Bildschirm. Da fünf Zeilen Hilfstext in der Praxis meist ausreichend sind, ist die gewählte Lösung eleganter.

Neu

Wer hat Angst vorm großen WORD?
Wir machen die Computer-Bücher zu aktuellen Themen und Problemen. Wir machen Bücher, die gefragt sind. Weil wir Antworten auf Ihre Fragen geben. Hier ist endlich der ganz einfache Einstieg in das berühmte Textverarbeitungsprogramm Word 5.0. Für Anfänger ohne Vorkenntnisse!


Markt&Technik
Eva-Rose Alter
Birgit Ellissen
Peter Haug
WORD
ist nicht schwer
Auf die Plätze, fertig, los!
Schluß mit dem Computer-Frust!
FRITZ
SPROING!
Schnellkurs für Ängstliche
• Grundwissen – endlich verständlich
• Programmerklärung – Schritt für Schritt
• Illustration – hilfreich und heiter
Für die Version 5.0
WORD ist nicht schwer

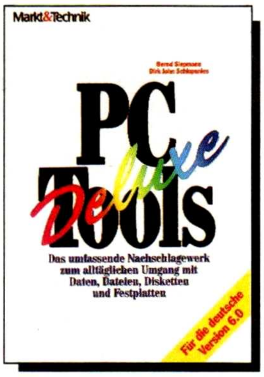
Word ist nicht schwer
Der K(r)ampf mit dem Expertenkauderwelsch bleibt Ihnen in diesem Grundkurs erspart. Jeder Fachbegriff und jeder Schritt wird genau erklärt. Mit lockeren Illustrationen. Für die Version 5.0.
ca. 160 S.
ISBN 3-87791-074-2,
DM 29,80

Markt&Technik
SCHNELL- PC ÜBERSICHT
Josef Steiner
GEM
Ventura Publisher 3.0
2 Bedienung Seite 84
3 Seitengestaltung Seite 112
4 Absatz- und Textformatierung Seite 158
6 Grafik erzeugen und importieren Seite 237
8 Formeln und Tabellen Seite 292
9 Drucken Seite 313

Schneller zum Ziel. Eine systematische Hilfe bei Ihrer Arbeit mit Ventura Publisher 3.0 unter GEM. Praxisgerecht aufgebaut und systematisch aufbereitet.
ca. 350 S.
ISBN 3-89090-969-8,
DM 39,00

So geht's! Lösungen für Anwender
DOS-3.3
Arbeiten mit der Festplatte
Markt&Technik

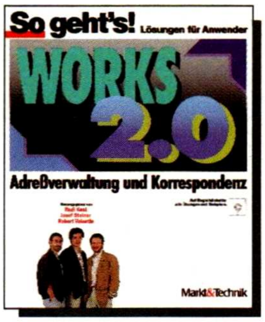
Arbeiten mit der Festplatte unter DOS 3.3 – ein Band der Reihe »So geht's!« als Hilfe für den beruflichen DOS-Nutzer. Auf Begleitdiskette: alle Übungen und Beispiele aus dem Buch.
ca. 250 S., inkl. Diskette
ISBN 3-87791-129-3,
DM 39,80


Markt&Technik
PC Tools Deluxe
Das umfassende Nachschlagewerk zum alltäglichen Umgang mit Daten, Dateien, Disketten und Festplatten
Für die deutsche Version 6.0

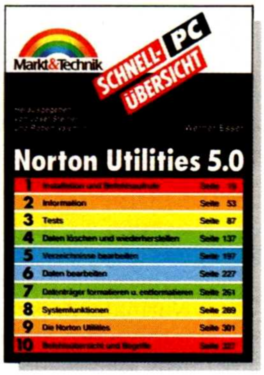
Das umfassende Nachschlagewerk für den täglichen Umgang mit Daten, Dateien und Festplatten. Alles Wissenswerte über die aktuelle deutsche Version 6.0.
ca. 500 S.
ISBN 3-87791-022-X,
DM 59,00

Markt&Technik
PostScript
Fortgeschrittene Programmierung

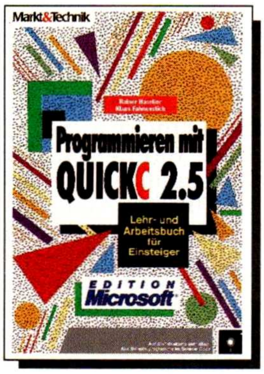
Das Insider-Buch für den Typografen: objektorientierte Programmierung, PostScript-Bibliotheken, Recodierung von Schrift-Fonts, typografische Variationen, Symbol-Fonts und vieles mehr.
458 S., inkl. Diskette
ISBN 3-89090-968-X,
DM 79,00


So geht's! Lösungen für Anwender
WORKS 2.0
Adreßverwaltung und Korrespondenz
Markt&Technik

Die Reihe »So geht's!« ist konsequent auf den Anwender zugeschnitten. Schritt für Schritt werden Adreßverwaltung und Korrespondenz mit Works 2.0 erläutert. Bis es geht! Auf Begleitdiskette: alle Übungen und Beispiele aus dem Buch.
ca. 250 S., inkl. Diskette
ISBN 3-87791-108-0,
DM 39,80


Markt&Technik
SCHNELL- PC ÜBERSICHT
Norton Utilities 5.0
2 Information Seite 53
3 Tests Seite 87
4 Daten löschen und wiederherstellen Seite 137
6 Daten bearbeiten Seite 227
7 Datenträger formatieren u. entformatieren Seite 261
8 Systemfunktionen Seite 289
9 Die Norton Utilities Seite 301

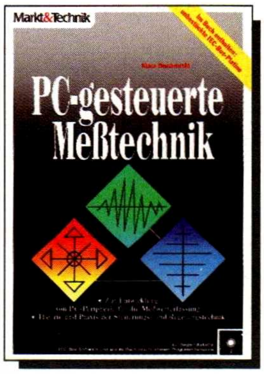
Systematische Hilfe bei der Arbeit mit dem Programm. Für die aktuelle deutsche Version 5.0. Handlich und schnell.
ca. 350 S.
ISBN 3-87791-079-3,
DM 39,00


Markt&Technik
Programmieren mit QUICKC 2.5
Lehr- und Arbeitsbuch für Einsteiger
EDITION Microsoft

Lern- und Arbeitsbuch für Einsteiger. Alle Sprachelemente der Version 2.5 werden Ihnen Schritt für Schritt erläutert. Auf zwei Begleitdisketten: alle Beispielprogrmme im Source-Code und kompiliert.
462 S., inkl. 2 Disketten
ISBN 3-89090-903-5,
DM 69,00

Markt&Technik
TURBO C++
DAS KOMPENDIUM
Zur Einführung und zum Nachschlagen
Jörg Koch
Michael Schosser

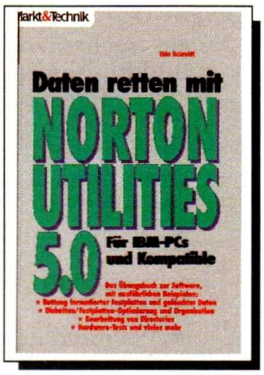
Die umfassende Darstellung der objektorientierten Programmiersprache – zum Lernen und Nachschlagen. Für jeden Kenntnisstand geeignet. Auf Begleitdiskette: alle Beispielprogramme im Source-Code.
544 S., inkl. Diskette
ISBN 3-87791-043-2,
DM 69,00


Markt&Technik
PC-gesteuerte Meßtechnik

Zur Entwicklung von PC-Peripherie für die Meßwerterfassung. Theorie und Praxis der Steuerungs- und Regelungstechnik.
416 S., inkl. Diskette und Platine
ISBN 3-89090-958-2,
DM 98,00

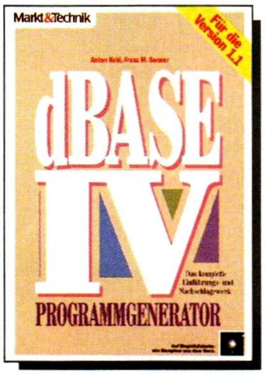
So geht's! Lösungen für Anwender
EXCEL 3.0
STARTHILFEN
Markt&Technik

Für die erste Begegnung des Anwenders mit dem Programm. Die »Starthilfen« für Excel 3.0 aus der Reihe »So geht's!«
ca. 250 S.
ISBN 3-87791-109-9,
DM 39,80


Markt&Technik
Daten retten mit NORTON UTILITIES 5.0
Für IBM-PCs und Kompatible

Ein Übungsbuch für den Software-Einsatz, u. a. mit Beispielen zu Datensicherung und Festplattenorganisation.
ca. 320 S.
ISBN 3-87791-138-2,
DM 59,00

im Mai

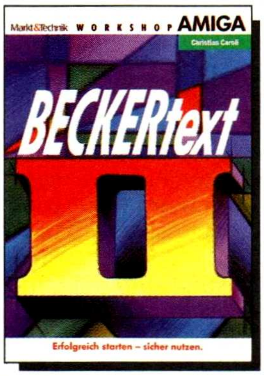


Markt&Technik
Für die Version 1.1
Anton Kehl, Franz M. Sommer
dBASE IV
PROGRAMMGENERATOR

Das Einführungs- und Nachschlagewerk zur Arbeit mit dem Programmgenerator der aktuellen Version 1.1. Mit Angabe der Syntax zu allen Befehlen und Funktionen der dBase-Sprache. Auf der Diskette ein komplettes Programm zur Adreß- und Rechnungsverwaltung
368 S., inkl. Diskette
ISBN 3-87791-032-7, DM 69,00

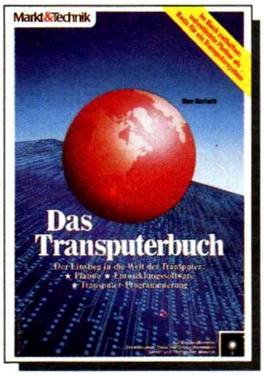
Markt&Technik
Birgit Gürner
NOVELL
Novell NetWare leichtgemacht
Eine praktische Einführung in die Bedienung des LAN-Betriebssystems für PCs
Bis Version 3.1

Eine leichtverständliche Einführung in die Bedienung des LAN-Betriebssystems bis Version 3.1. Die Themen: Befehle, Zugriffsrechte, Organisation, Drucken und Wartung. Mit vielen Tips für die praktische Arbeit.
ca. 270 S.
ISBN 3-87791-075-0,
DM 79,00



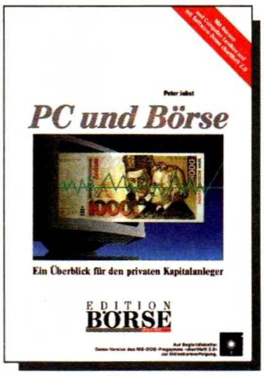
Markt&Technik WORKSHOP AMIGA
Christian Carsli
BECKERtext II
Erfolgreich starten – sicher nutzen.

Erfolgreich starten und sicher nutzen. Das Amiga-Textprogramm in der aktuellen Version. Nach zehn Lektionen sind Sie vom Einsteiger zum begeisterten Anwender geworden.
304 S.
ISBN 3-87791-002-5,
DM 39,00



Markt&Technik
Das Transputerbuch

So bauen Sie sich einen Transputer – auf MS-DOS-, Atari- oder Amiga-Basis: Zum Buch gehört eine unbestückte Platine für den Einstieg. Alle beschriebenen Schaltungen lassen sich damit im Hobby-Labor nachbauen. Dazu Software-Tools auf Diskette.
464 S., inkl. Diskette und Platine
ISBN 3-87791-019-X,
DM 119,00



Peter Jabst
PC und Börse
Ein Überblick für den privaten Kapitalanleger
EDITION BÖRSE

Ein aktueller Überblick für den privaten Kapitalanleger. Alle Möglichkeiten, die sich dem Einsatz von Börsen-Software bieten, werden aufgezeigt. Dazu wertvolle Tips zur Kaufentscheidung. Auf MS-DOS-Diskette: Demo-Version »chartHeft 2.0« zur Aktienkursverfolgung.
ca. 180 S., inkl. Diskette
ISBN 3-87791-052-1,
DM 69,00

Markt&Technik
Programmierpraxis mit dBASE IV 1.1

Ein Leckerbissen für fortgeschrittene Anwender, Programmierer und Datenbankverwalter. Mit vielen Beispielen und einer praxisbezogenen programmierten Anwendung auf zwei Begleitdisketten.
ca. 400 S., inkl. 2 Disketten
ISBN 3-89090-333-9,
DM 79,00

Markt&Technik
SCHNELL-ÜBERSICHT PC
Alois Stockhäuser
Novell NetWare

Für die tägliche Praxis: eine systematische Hilfe bei Ihrer Arbeit mit der LAN-Software. Handlich und schnell.
ca. 350 S.
ISBN 3-89090-994-9,
DM 39,00

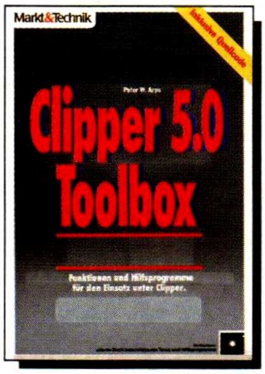
Markt&Technik
AMIGA OS 2.0
Anwenderhandbuch

So wird das neue Betriebssystem transparent: Shell, Amiga-DOS-Befehle, ARexx, Batch-Programmierung, Mountlist-Systemtexteditoren, Workbench-Oberfläche und ihre Dienstprogramme.
ca. 300 S.
ISBN 3-89090-924-8,
DM 69,00

Die Neuerscheinungen im Juni

91012	Lernen durch Üben: WordPerfect 5.1	69,00
91131	Ventura Publisher 3.0 für DOS und GEM – Taschenreferenz	25,00
91042	DOS 5.0 englisch – M&T aktuell	19,80
91069	Windows 3.0 – PC-Workshop	39,00
91122	So geht's! Windows 3.0: Starthilfen	39,80
90319	Turbo Pascal 6.0 – Taschenreferenz	25,00
91062	Programmieren mit Turbo Pascal 6.0	69,00
91071	C auf dem PC – Workshop	39,00
91119	Turbo C ++ für PC – Schnellübersicht	39,00
90950	PC-Tuning	69,00
91073	Screen Star – PC-BookWare	98,00*
91077	Reflections & Animator – Amiga-Workshop	39,00
91035	ARexx-Programmierung auf dem Amiga	59,00
91054	Projekt OMEGA, Band 4: 14 Tage Abenteuer	12,80

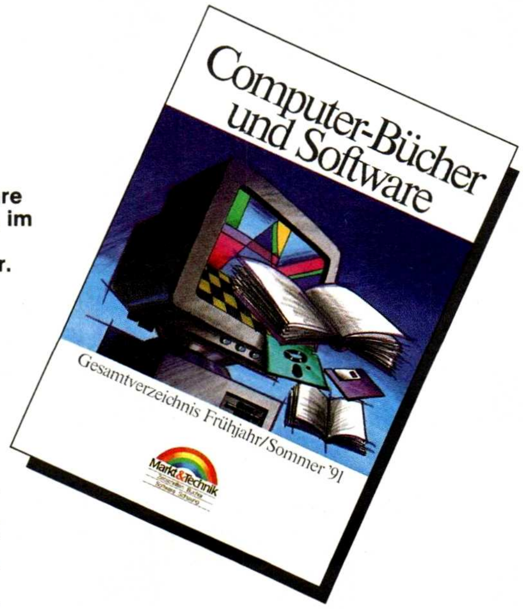
Irrtümer und Änderungen vorbehalten.
* unverbindliche Preisempfehlung



Markt&Technik
Inklusive Quellcode
Peter W. Arps
Clipper 5.0 Toolbox
Funktionen und Hilfsprogramme für den Einsatz unter Clipper.

Funktionen und Hilfsprogramme für die aktuelle Version 5.0. Alle Routinen sind auf Disketten im Quelltext enthalten und zu einer Bibliothek zusammengefaßt.
ca. 200 S., inkl. 3 Disketten
ISBN 3-87791-139-0,
DM 98,00*

Markt&Technik-Bücher und Software erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, im PC-Fachhandel oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.



Computer-Bücher und Software
Gesamtverzeichnis Frühjahr/Sommer '91
Markt&Technik

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

1977/105

- Die Anzeige des Hilfstextes kann natürlich nur erfolgen, wenn ein solcher zuvor eingegeben wurde – die Suche über den Index muß also erfolgreich gewesen sein. Ergab die Suche kein Ergebnis, wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

Am Ende der Prozedur wird der alte Bildschirminhalt wiederhergestellt, die Datei mit den Hilfstexten geschlossen und der alte Arbeitsbereich wieder angewählt. Die Prozedur kann mit diesem Code direkt in die Prozedurdatei eingebunden und mit jedem beliebigen Clipper-Programm verwendet werden. Zusätzlich müssen nur noch die Befehle zur Anlage der Hilfsdatei sowie die Definition der Variablen »Helpedit« eingefügt werden.

- Unterprogramme, die Auswahlfenster erzeugen und Daten zur Auswahl anzeigen, müssen individuell programmiert werden – allgemeingültige Lösungen sind nicht zu realisieren.

Das Prinzip allerdings ist das gleiche wie bei der allgemeinen Hilfsdatei: Nach Druck der Funktionstaste wird eine Prozedur aufgerufen, die den Aufruf auswertet. Je nach aufrufendem Unterprogramm und aktueller Variable erfolgt dann eine Aktion. Kleinere Aktionen können direkt in dieser Prozedur definiert werden, größere Aktionen dagegen sollten in weiteren Unterprogrammen festgehalten werden. Ein Beispiel verdeutlicht dies (Listing 3): Setzen Sie als aufrufende Funktionstaste für diese Hilfsprozedur nicht die F1-Taste, sondern eine andere Funktionstaste fest, dann kann diese Hilfe zusätzlich zur Standard-Online-Hilfe eingesetzt werden.

Wichtig sind diese Hilfen bei der Auswahl von Information. Für viele Felder gibt es die Option, mehrere Werte zur Auswahl in einem Fenster anzuzeigen, aus dem diese Werte durch Anwählen mit dem Cursor in das Eingabefeld übernommen werden können. Das Fenster selbst ähnelt dabei einem Pop-up-Menü, wie es in der letzten Folge der Clipper-Werkstatt besprochen wurde. Der einzige Unterschied ist der, daß nicht die Nummer des gedrückten Menüpunktes, sondern der Menüinhalt selbst zurückgegeben wird (Bild 2).

Ein Pseudocode soll die Anforderungen an ein solches Unterprogramm genauer festlegen:

```
Bildschirm sichern
Belegung der Auswahlwerte
Anzeige des Fensters
Auswahl
Rückgabe der Auswahl
Bildschirm wiederherstellen
```

Ein Beispiel für ein solches Programm ist die Prozedur »auswahl1.prg« (Listing 4): In einer Matrix (Array) werden neun Namen definiert, die anschließend mit »Prompt« in einem Fenster angezeigt werden. Die Auswahl erfolgt mit »Menu to«. Das Ergebnis der Auswahl ist das Array-Element mit der Ordnungsnummer, die von »Menu to« ermittelt wird. Als Abbruchbedingung gilt [Esc]: Wurde [Esc] gedrückt, erfolgt keine Reaktion, andernfalls wird der Wert mit der Funktion »Keyboard« zurückgegeben. »Keyboard« speichert den Wert in den Tastaturpuffer, und nach Rücksprung ins Programm wird dieser Wert so in das Feld übernommen, als wäre er über die Tastatur eingegeben worden. Das Ergebnis gestaltet sich dann gemäß Bild 3.

- In diesem Beispiel sind die Rückgabewerte fest in der Hilfsprozedur enthalten. Um sie zu verändern, ist es nötig, das Programm neu zu kompilieren. In der Praxis ist dies natürlich nicht sehr elegant, und deshalb wird in den meisten Fällen eine Lösung bevorzugt, die die Auswahl aus einer Datei heraus gestattet.

Lediglich zwei Ergänzungen sind dazu in der Prozedur »auswahl2.prg« nötig: Die Belegung der Array-Elemente muß mit Feldern aus der Datei »Name« heraus erfolgen, und die Abfrage muß die Option des Blätterns umfassen. Eine Alternative für eine geänderte Prozedur »auswahl1.prg«, die die Namen aus einer Datei »Name« mit dem Feld »Name« und dem Index »Name« anzeigt, ist Listing 5.

In Auswahlfenstern ist eine Zeile anzusteuern und auf Tastendruck zu übernehmen

Diese Prozedur läßt sich mit wenigen Änderungen an eigene Bedürfnisse anpassen. Nach der Anzeige des Fensters erfolgt die Anzeige der Namen und die Abfrage in einer Schleife gemäß »do while .t.«. Die Array-Elemente werden mit Leerzeichen belegt, und der Bereich, in dem die Namen angezeigt werden, wird gelöscht. Anschließend werden die Array-Elemente mit Feldinhalten belegt. Dabei ist wichtig, daß nur dann eine Belegung erfolgt, wenn es auch einen Datensatz gibt. Ist das Ende der Datei erreicht, wird der Zähler für die For-Next-Schleife auf den Endwert gesetzt:

```
if eof()
 n=9
endif
```

Feld	Feldname	Typ	Länge
1	Prog_Name	Zeichen	8
2	Mask_Line	Zeichen	2
3	Prog_Var	Zeichen	10
4	Help_Text	Memo	10

Die Tabelle zeigt eine Struktur für die Hilfsdatei. Die Hilfstexte selbst werden in einem Memofeld abgelegt

Die Anzeige der Array-Elemente erfolgt mit »Prompt«. Die Array-Elemente werden aber nur dann angezeigt, wenn sie auch wirklich einen Feldinhalt enthalten. Anschließend erfolgt die Auswertung der Auswahl. Die zuletzt gedrückte Taste wird durch die Funktion »Lastkey()« ermittelt und in der Variablen »Lastkey« festgehalten.

Die Auswertung selbst erfolgt in einer Do-Case-Schleife. [Esc] bricht die Abfrage ab, womit die Do-While-Schleife verlassen wird, ohne daß mit »Keyboard« ein Rückgabewert festgelegt worden wäre.

Bei [Bild oben] wird eine Seite zurückgeblättert, bei [Bild unten] wird weitergeblättert, in allen anderen Fällen wird der ausgewählte Wert mit »Keyboard« zurückgegeben.

Neun Werte werden angezeigt, deshalb muß [Bild oben] um 18 Sätze zurückspringen. Da die Datei indiziert ist, kann nicht über die Satznummer festgestellt werden, ob noch genügend Datensätze für diesen Rücksprung vorhanden sind. Bei einem Sprung vor den Dateianfang käme es nämlich zum Absturz. Um die Anzahl dieser Datensätze zu ermitteln, wird jeder angezeigte Datensatz gezählt: »geszaehler« enthält die Anzahl der bereits angezeigten Datensätze seit Aufruf der Prozedur. Bei jeder Anzeige wird dieser Wert um eins erhöht, bei jedem [Bild oben] und [Bild unten] wird er entsprechend verändert.

Da bei Dateiende nicht immer neun Felder angezeigt werden, wird zusätzlich die Anzahl der angezeigten Felder in der Maske festgehalten. Dies ist nötig, um beim Blättern die richtige Anzahl Sätze vor- oder zurückzuspringen.

Die Auswertung der Tastendrücke mag etwas kompliziert aussehen, sie muß bei eigenen Anpassungen aber nicht verändert werden. Es genügt, den Namen der verwendeten Datei und der zugehörigen Indexdatei zu ändern, außerdem muß natürlich die Belegung der Array-Elemente selbst geändert werden. Die Anfangsposition des Fensters ist in »VZeile1« und »VSpalte1« festgehalten – auch diese Werte sind beliebig zu verändern. Der Rest der Prozedur kann unverändert übernommen werden. Ein Beispiel für die Anzeige eines mit »auswahl2.prg« erzeugten Fensters gibt Bild 4 wieder. Die Pfeile für die Anzeige der Cursortasten und der Enter-Taste sind als ASCII-Zeichen (24, 25 und 17) eingefügt. Im Code können diese Zeichen durch [Alt] und Eingabe der ASCII-Nummer im numerischen Zeichenblock eingegeben werden.

Der Befehl »Keyboard«, mit dem das Ergebnis der Auswahl zurückgegeben wird, ist sehr flexibel: Er kann nicht nur einen Wert in das aktuelle Feld zurückgeben, sondern bei Bedarf auch

ColoRIX

Grafik-Design mit himmlischen Möglichkeiten

ColoRIX ist ein einfach zu bedienendes Grafikwerkzeug. Es ist für nahezu jeden Anwendungsbereich geeignet. Sowohl private Anwender als auch Grafiker, Ingenieure, Kartographen, Designer, Fotografen, Programmierer, technische Autoren, Lehrer und Professoren setzten das ausgereifte und ausgefeilte Programm erfolgreich ein.

ColoRIX eignet sich hervorragend zur nachträglichen Bildbearbeitung, gleichgültig ob ein Bild im Format PCX/PCC, GIF, IMG, WPG (bitmapped), TIFF, TARGA oder im Textformat vorliegt: ColoRIX unterstützt die gängigsten Grafikformate. Einem Zusammenspiel mit weit verbreiteten Programmen wie Word 4.0 und 5.0, PC Paintbrush, AutoCad, AutoDesk Animator, Ventura Publisher, Word Perfect und Windows (BMP-Dateien) steht somit nichts im Wege.

Daten und Fakten zu ColoRIX:

Import- und Export-Dateitypen: PCX/PCC, GIF, IMG, WPG (bitmapped), TIFF, Targa, BMP, Text.

Maximale Auflösung und Farben: VGA-Grafikkarten mit 256 KByte-Videospeicher, 640 x 400 Punkte und 256 Farben. Mit 512 KByte, 800 x 600 Punkte und 256 Farben und mit einem MByte 1024 x768 Punkte und 256 Farben.

Zeichenwerkzeuge: Pinsel, Radierer, Sprühdose, Glätter (Anti-Aliasing), Smudge (Weichzeichner).

Zeichenelemente: Linie, Viereck oder Rechteck, Kreis, Ellipse, Ein- oder Zwei-Punkt-Kurven, Füllen, Gießen (Füllen mit Muster).

Bildmanipulation: Horizontales und vertikales Spiegeln, Rotieren (in Ein-Grad-Schritten), Kippen, Vergrößern und Verkleinern.

Farbmanipulation: HSV und RGB für individuelle Farbanpassung und über HSV globale Farbpaletteneinstellung.

Muster und Farbverläufe: Maximal 16 (frei definierbar).

Zoom-Funktion: Vier- oder achtfache Vergrößerung von Teilbereichen einer Zeichnung.

Text-Funktionen: 35 integrierte, skalierbare Fonts, einstellbare Attribute, Farbwahl über aktuelle Farbpalette, Texteditor mit Import- und Export-Funktion von Textblöcken.

Zusätzliche Programme: **PrintRIX,** Druckprogramm für ColoRIX, gleichzeitig Bildschirmfoto-Utility. **Present und Presentc,** Diashow und Diashow-Compiler. **VRIX,** programm- und sprachenabhängiges Bildschirmladeutility. **RIXLATE,** Konvertierungsutility für Bildschirmformate und Bildschirmauflösungen. **RES-TEST,** Grafikkarten Testutility.

Systemvoraussetzungen: 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, EGA- oder VGA-Grafikkarte, Festplatte, Maus.

ColoRIX **nur 299,-***

Für faszinierende Raytracing-Grafik:

LIGHTNING 3D **nur 199,-***

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland DM 4,-- bzw. für das Ausland DM 6,-- Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

mehrere Felder mit Werten füllen. Bei

```
set confirm on
```

wird der Rückgabewert nur in das Feld geschrieben – der Cursor bleibt im Feld und der Feldinhalt kann editiert werden. Bei

```
set confirm off
```

dagegen wird das Feld nur mit dem Wert gefüllt, und der Cursor springt sofort in das nächste Feld. Dies ist bei der Füllung mehrerer Felder wichtig. Bei »Set Confirm« auf »On« muß bei der Füllung mehrerer Felder nach jedem zurückzugebenden Feldinhalt auch ein »chr(13)« als Simulation für [Enter] mitübergeben werden. Sollen die Felder anschließend noch editiert werden, dann ist der Cursor mit »chr(5)« aber wieder um ein oder mehrere Felder zurückzusetzen.

Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: In dem in Bild 2 abgebildeten Kassenbuch gibt es pro Datensatz drei Werte, die aus Vorgaben übernommen werden können: die Steuerklasse, die Buchungsklasse und ein Buchungstext. Steuerklasse und Buchungsklasse sind bereits direkt mit dem Buchungstext verbunden.

»Keyboard« ist für die Datenübernahme aus dem Fenster verantwortlich

Wählen Sie aus einem Hilfsfenster den Buchungstext aus, dann können die Werte für die zugehörige Buchungsklasse und die Steuerklasse ebenfalls in den Datensatz übernommen werden. Angenommen »Feld1« enthalte den Buchungstext, »Feld2« den eigentlichen Betrag, »Feld3« die Buchungsklasse und »Feld4« die Steuerklasse, dann kann nach Auswahl des Buchungstextes auch die Belegung der Buchungsklasse und der Steuerklasse in Feld 3 und Feld 4 erfolgen. Der Cursor muß anschließend in »Feld2« stehen, damit der Betrag eingegeben werden kann. Die Keyboard-Anweisung, die das bewerkstelligt, lautet:

```
keyboard Feld1[wahl]+chr(13)
 +chr(13)+Feld3[wahl]+chr(13)
 +Feld4[wahl]+chr(5)+chr(5)
```

»Feld1[wahl]« bis »Feld4[wahl]« sind die Array-Elemente mit den entsprechenden Werten bei der Auswahl.

Nach der Rückkehr ins aufrufende Programm füllt »Keyboard« die Felder 1, 3 und 4 mit Werten und positioniert den Cursor zwei Felder zurück auf Feld 2. Bei diesem Befehl muß »Set Confirm« auf »On« stehen: Feld 4 ist das letzte Get-Feld, und bei »Set Confirm« auf »Off« würde bereits die Füllung mit einem Wert genügen, um das »read« abzuschließen. So aber wird der Wert ohne »chr(13)« übergeben, und der Datensatz ist weiterhin editierbar.

(Robert Bäurle/al)

```
[LF4]  if .not. file("HELPFILE.DBF")
[DY1]  create temp
[ZZ1]    append blank
[H26]    replace field_NAME with "PROG_NAME"
[WH4]    replace field_TYPE with "C"
[G34]    replace field_LEN  with 8
[A14]    replace field_DEC  with 0
[ZZ1]    append blank
[K06]    replace field_NAME with "MASK_LINE"
[WH4]    replace field_TYPE with "C"
[434]    replace field_LEN  with 2
[A14]    replace field_DEC  with 0
[ZZ1]    append blank
[AW5]    replace field_NAME with "PROG_VAR"
[WH4]    replace field_TYPE with "C"
[K74]    replace field_LEN  with 10
[A14]    replace field_DEC  with 0
[ZZ1]    append blank
[L36]    replace field_NAME with "HELP_TEXT"
[UK4]    replace field_TYPE with "M"
[K74]    replace field_LEN  with 10
[A14]    replace field_DEC  with 0
[P74]    create HELPFILE from Temp
[HX2]    run del "TEMP.DBF"
[TU0]  endif
```

Listing 1. »creahilf.prg« enthält die Befehle zur automatischen Erzeugung der Hilfsdatei (Struktur gemäß Tabelle)

```
[8F2]  procedure help
[437]  *  Wird durch Funktionstaste F1 aufgerufen
[RX9]  private VProg_name, VProg_line, VProg_var,
       VLine, WStart
[0N6]  * VProg_name- Name aufruf. Prog/Prozedur
[TT6]  * VProg_line- Zeilennummer des Programms
[575]  * VProg_var - aktuelle Variable
[4V6]  * VLine      - enthält letzte Cursor-Zeile
[MH6]  * WStart     - Startwert für das Window
[AP7]  parameters VProg_name,VProg_line,VProg_var
[P73]  store row() to VLine
[A14]    * Cursorzeile speichern
[318]  VProg_name=VProg_name+space(8-len(VProg_nam
       e))
[AL2]    *  Genau 8 Stellen
[YY3]  VMask_line=Str(VLine,2)
[KS1]    *  2 Stellen
[KZ3]  store alias() to Oldarea
[RM5]    * Alten Arbeitsbereich merken (S'87)
[W81]  select 0
[SF5]    *  Nächster freier Arbeitsbereich
[1S4]  use helpfile index helpfile
[X84]  save screen to Helpscreen
[114]    * Bildschirm abspeichern
[US1]  if VLine >12
[YZ5]    * Fensteranfangsposition festlegen
[EG2]    WStart=VLine-6
[ZR0]  else
[YF2]    WStart=VLine+2
[TU0]  endif
[C22]  set key 28 to
[C56]    * F1-Taste vorübergehend abschalten
[KY1]  if Helpedit
[AX6]     * Editmodus - Text kann geändert werden
[ZH6]    seek VProg_name+VMask_line+VProg_var
[DF2]    if .not. found()
[7H4]        * Wenn noch nicht vorhanden
[ZZ1]      append blank
[L1F]       replace Prog_name with VProg_name,Mask_
       line with VMask_line,Prog_Var with VProg_va
       r
[TU0]    endif
[HT2]    @ 21,2 clear to 23,77
[ZZ2]    @ 21,2 to 23,77 double
[V87]    @ 22, 4 say "Hilfstext editieren - Ende m
       it F2"
[XU3]    set function 2 to chr(23)
[535]     *  F2 = Hilfstext speichern (^W)
[WD3]    Hilftext=Help_text
[4H5]    @ WStart-1,1 to WStart+5,78 double
[WP4]      * Fensterumrandung zeichnen
[V8C]    replace Help_text with trim(memoedit(Hilf
       text,WStart,2,(WStart+4),77,.T.))
[333]    set function 2 to ''
[A04]     *  F2-aste zurücksetzen
[ZR0]  else
[X43]     *  Nur Anzeigemodus
[ZH6]    seek VProg_name+VMask_line+VProg_var
[DF2]    if .not. found()
[HT2]     @ 21,2 clear to 23,77
[P63]     @ 21, 2 to 23,77 double
[RM9]     @ 22, 4 say "Keine Hilfe definiert - Wei
       ter mit Tastendruck"
[1T2]      set console off
[TH2]      store "" to wahl
[Y22]      wait to wahl
[1H2]      set console on
[ZR0]    else
[BF2]      *  Wenn gefunden
[4H5]      @ WStart-1,1 to WStart+5,78 double
[WP4]       * Fensterumrandung zeichnen
[YK2]      keyboard chr(27)
[SE7]      memoedit(Help_text,WStart,2,(WStart+4),7
       7,.F.)
[1T2]      set console off
[TH2]      store "" to wahl
[Y22]      wait to wahl
[1H2]      set console on
[GZ2]    endif .not. found()
[CC2]  endif Helpedit
[TW2]  set key 28 to help
[2M4]    *  F1-Taste wieder aktivieren
[5A5]  restore screen from helpscreen
[ZY4]   *  Bildschirm wiederherstellen
[RN0]  use
```

Listing 2. »help.prg« ist eine Hilfeprozedur in Clipper, die nach [F1] ein fünfzeiliges Fenster für den Hilfetext bereitstellt

Public Domain & ShareWare MS/DOS schon ab 2.--

über **4000 Programme** unter **MS/DOS** auf 5,25" oder 3,5".

Über 1000 Programme in deutsch! Alle Programme sind **auf Viren-Befall getestet.**

GRATIS - LISTE

Fordern Sie **unverbindlich** und **kostenfrei** unser aktuelles Public Domain und ShareWare Handbuch an. Wir übersenden Ihnen unsere aktuellen Katalog-Disketten und unser Info-Buch mit allgemeinen Informationen und Hintergrundwissen zu Public Domain und Shareware. (Bitte geben Sie das gewünschte Disketten-Format und Ihr PC-System an.)

Themen-Bereiche:

Anwender-Programme: Textverarbeitungs-Programme, Grafikprogramme / CAD-Programme, Adressverwaltungen, Etiketten-Druck, Datenbanken u.a.

Hobby: Ligaverwaltung, Vereinsverwaltung, Astrologie-Programme, Musik u.v.m.

Finanzen: Finanzbuchhaltung, Lohnbuchhaltung, Steuererklärung, Konto-Verwaltung, Kredit-Berechnungen und vieles mehr

Hilfen: Nützliches & Hilfreiches zu MS/DOS, Tools, Hilfen, Menüsysteme u.a.

Spiele: Denk- und Actionspiele für Herkules, CGA, EGA und VGA Grafikkarten.

MS-Windows: Programme, Hintergrund-Bilder, Spiele und Tools zum neuen Windows 3.0 von Microsoft

Branchen-Programme: Rechnungen Lieferscheine und Angebote schreiben, Lager- und Kundenverwaltung u.v.m.

Programme für **Wissenschaft** und Lehre für Schüler, Studenten, Lehrer u. Privatleute, Lernprogramme und vieles mehr

Programmiersprachen, Sprachen, Tools und Programme für alle gängigen Programmiersprachen

Netzwerk-Serie: Programme, Tools und Hilfen für Novell und andere Netzwerk-Systeme

NBG Computer & PD-Service
Von Auer Str. 19 - 8401 Geisling
☎ 09481 / 1481
TeleFAX: 09481 / 1514

Gute Software muß nicht teuer sein - aber von einem seriösen Händler!

Sonderkonditionen für Händler!

...damit die Rechnung stimmt !

MCI Computer
GEM / 3
1st Word Plus
1st Mail Paint
GEM-Paint
AT386-20
MCI

MCI AT 286-20
ab **777,-**

- **80286-16 CPU**
- **16 MHz / 0 Wait State**
- **1 MByte RAM**
- 1.2 MB Diskettenlaufwerk
- 2 Ser.+ 2 Par.Schnittstellen
- Multifunktionstastatur
- Grafikkarte
- funkentstört Vfg.1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT286-20	o.HD	40MB	80MB
o.Monitor	777,-	1276,-	1626,-
14"Flat Sr.	976,-	1475,-	1825,-
VGAMono	1145,-	1644,-	1994,-
VGA 640	1505,-	2004,-	2354.-
VGA1024	1676,-	2175,-	2525,-

MCI AT 386-SX
ab **1499,-**

- **80386-SX CPU**
- **16 MHz / 0 Wait State**
- **1 MByte RAM**
- 1.2 MB Diskettenlaufwerk
- 2 Ser.+ 2 Par.Schnittstellen
- Multifunktionstastatur
- Grafikkarte
- funkentstört Vfg.1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT386-SX	o.HD	40MB	80MB
o.Monitor	1499,-	1998,-	2348,-
14"Flat Sr.	1698,-	2197,-	2547,-
VGAMono	1867,-	2366,-	2716,-
VGA 640	2227,-	2726,-	3076,-
VGA1024	2398,-	2897,-	3247,-

MCI AT386-20/25
20 MHz Version ab **1799,-**
25 MHz Version **+ 200,-**

- **80386-20/25 CPU**
- **20/25 MHz / 0 Wait State**
- **2 MByte RAM**
- 1.2 MB Diskettenlaufwerk
- 2 Ser.+ 2 Par.Schnittstellen
- Multifunktionstastatur
- Grafikkarte
- funkentstört Vfg.1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT386-20	40MB	80MB	120MB
o.Monitor	2298,-	2648,-	2898,-
14"Flat Sr.	2497,-	2847,-	3097,-
VGAMono	2666,-	3016,-	3266,-
VGA 640	3026,-	3376,-	3626,-
VGA1024	3197,-	3547,-	3797,-

MCI AT 286-33
ab **2999,-**

- **80386-33 CPU**
- **16 MHz / 0 Wait State**
- **2 MByte RAM,m.Cache**
- Towergehäuse
- 1.2 MB Diskettenlaufwerk
- 2 Ser.+ 2 Par.Schnittstellen
- Multifunktionstastatur
- Grafikkarte
- funkentstört Vfg.1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT386-33	o.HD	80MB	120MB
o.Monitor	2999,-	3848,-	4098,-
14"Flat Sr.	3198,-	4047,-	4297,-
VGAMono	3367,-	4216,-	4466,-
VGA 640	3727,-	4576,-	4826,-
VGA1024	3898,-	4747,-	4997,-

MCI AT 486-25
ab **4999,-**

- **80486-25 CPU**
- **16 MHz / 0 Wait State**
- **4 MByte RAM,m.Cache**
- Towergehäuse
- 1.2 MB Diskettenlaufwerk
- 2 Ser.+ 2 Par.Schnittstellen
- Multifunktionstastatur
- Grafikkarte
- funkentstört Vfg.1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT486-25	o.HD	80MB	120MB
o.Monitor	4999,-	5848,-	6098,-
14"Flat Sr.	5198,-	6047,-	6297,-
VGAMono	5367,-	6216,-	6466,-
VGA 640	5727,-	6576,-	6826,-
VGA1024	5898,-	6747,-	6997,-

VGA Set I:	**Super VGA Set II:**	**Super VGA Set III:**
14" VGA Color	14" Multi 1024	14" Multi 1024
+ Karte 256 KB	+ ET3000 512 KB	+ ET4000 1 MB
640 X 480 Punkte	1024x768 Punkte	1024x768 Punkte
nur **778,-**	nur **899,-**	nur **999,-**

Zubehör:

1.2 MB Laufwerk	149,-
1.44 MB Laufwerk	139,-
40MB HD-Set AT-Bus	499,-
80MB HD-Set AT-Bus	849,-
120MBHD-S. AT-Bus	1099,-
Speichererw. je 1 MB	129,-
Coprozessoren	a.A.
Monitore TTL	ab 139,-
VGA Mono 14"	239,-
VGA Color 640x480	599,-
VGA Multi 1024x768	749,-
VGA ET3000, 512KB	199,-
VGA ET4000, 1MB	299,-
MCI Tecnova	249,-
Epson LX400	399,-
Epson LQ400	598,-
Epson LQ550	779,-
Epson LQ850+	1299,
Epson LQ1050+	1599,
Citizen 124D	549,-
Citizen Swift 24	749,-
HP Desk Jet 500	1349,-
HPIIP Laser	2399,-
HPIII Laser	3799,-

AT 286-20 Low Cost ohne Abb.
20 MHz n. LM ! (16 MHz/ 0 Wait State)
1024 KB RAM
2 ser. / 2 par. Schnittstellen
1.2 MB Laufwerk
Multifunktionstastatur komplett **599,-**
mit 40 MB Harddisk **+499,-**
mit DR-DOS 5.0 nur **+ 89,-**
Monochrome Monitor ab **139,-**
VGA Set (Karte+Monitor) ab **388,-**

AT 286-20 im Paket
1024 KB, (16 MHz/ 0 Wait State)
40 MB Harddisk , At-Bus
2. Laufwerk 1.44 MB
VGA Farb-Set, 640 x 480 Punkte
DR-DOS 5.0
Citizen 124D, 24 Nadeldrucker
komplett nur **2642,-**

AT 386-25 im Paket
25 MHz CPU, 2 MB RAM
80 MB Harddisk, AT-Bus
2. Laufwerk 1,44 MB
Super VGA II-Set, 1024x768 P.
DR-DOS 5.0
Citizen 124D, 24 Nadeldrucker
komplett nur **4386,-**

AT 486-25 im Paket
4 MByte Hauptspeicher
120 MB Harddisk, AT-Bus
2. Laufwerk 1,44 MB
Super VGA II-Set, 1024x768 P.
DR-DOS 5.0
Citizen Swift 24, Drucker
komplett nur **7884,-**

5000 Köln
Hohenstauffenring 12
Tel.:0221/249501
5100 Aachen
Marienbongard 10
Tel.:0241/405008

MCI Computer GmbH
Zentrale:
5250 Engelskirchen
Papiermühle
Tel.:**02263/880**
Fax:02263/4588

MCI

Lieferbedingungen und Lieferzeit auf Anfrage. Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten.

```
[TR3]  if .not. empty(Oldarea)
[YE5]     * Schleife nötig für Clipper 87
[WK2]    select &Oldarea
[GL5]    * Alten Arbeitsbereich anwählen
[X54]  endif .not. empty(Oldarea)
[YE5]    * Schleife nötig für Clipper 87
[651]  return
```

Listing 2. »help.prg« ist eine Hilfeprozedur in Clipper, die nach [F1] ein fünfzeiliges Fenster für den Hilfetext bereitstellt

```
[2R2]  procedure hilfe
[AP7]  parameters VProg_name,VProg_line,VProg_var
[761]  do case
[P05]    case VProg_name=<Progname_1>
[761]      do case
[1W4]        case VProg_Var=<Progvar1-1>
[HF2]           do <subprog1-1>
[4W4]        case VProg_Var=<Progvar1-2>
[MF2]           do <subprog1-2>
[7W4]        case VProg_Var=<Progvar1-3>
[RF2]           do <subprog1-3>
[PA1]      endcase
[U05]    case VProg_name=<Progname_2>
[761]      do case
[2W4]        case VProg_Var=<Progvar2-1>
[HF2]           do <subprog1-1>
[5W4]        case VProg_Var=<Progvar2-2>
[KF2]           do <subprog2-1>
[PA1]      endcase
[Y05]    case VProg_name=<Progname_3>
[792]      if <Bedingung>
[LF2]        do <subprog3-1>
[TU0]      endif
[9N1]    otherwise
[GE5]      <Meldung: keine Hilfe definiert>
[PA1]  endcase
[651]  return
[0P3]  procedure <subprog1-1>
[Z82]  <Anweisungen>
[651]  return
[4P3]  procedure <subprog2-1>
[Z82]  <Anweisungen>
[651]  return
[8P3]  procedure <subprog3-1>
[Z82]  <Anweisungen>
[651]  return
[4P3]  procedure <subprog2-1>
[Z82]  <Anweisungen>
[651]  return
[8P3]  procedure <subprog3-1>
[Z82]  <Anweisungen>
[651]  return
```

Listing 3. »hilfe.prg« zeigt die Struktur (mit Pseudocode) einer Steuerdatei, die auf die Hilfeanforderungen aus drei verschiedenen Prozeduren reagieren kann

```
[P33]  procedure auswahl1
[YK1]  private n
[SU3]  save screen to auswahl
[8S2]  declare name[9]
[NL2]  name[1]="Anton"
[SV2]  name[2]="Bertram"
[F92]  name[3]="Gabi"
[6M2]  name[4]="Heinz"
[GW2]  name[5]="Joachim"
[8V2]  name[6]="Ludwig"
[DV2]  name[7]="Michael"
[9U2]  name[8]="Ulrich"
[233]  name[9]="Wolfgang"
[VL1]  VZeile1 =5
[CY1]  VSpalte1=10
[383]  VZeile2 =Vzeile1 +14
[LF3]  VSpalte2=VSpalte1+25
[0F7]  @ VZeile1, VSpalte1 clear to VZeile2, VSpal
       te2
[GP7]  @ VZeile1, VSpalte1 to VZeile2, VSpalte2 do
       uble
[HM7]  @ VZeile1+ 1,VSpalte1+1 say "Namen zur Ausw
       ahl:"
[YU9]  @ VZeile1+ 2,VSpalte1+1 say replicate("=",V
       Spalte2-VSpalte1-1)
[2X9]  @ VZeile1+12,VSpalte1+1 say replicate("=",V
       Spalte2-VSpalte1-1)
[MS8]  @ VZeile1+13,VSpalte1+1 say "Pfeiltasten, R
       eturn, Esc"
[X12]  for n = 1 to 9
[HP6]    @ n+VZeile1+2,VSpalte1+1 prompt name[n]
[ZS0]  next
[B32]  menu to wahl
[TN2]  if lastkey() <> 27
[LM3]    keyboard name[wahl]
[TU0]  endif
[4X4]  restore screen from auswahl
[651]  return
```

Listing 4. »auswahl1.prg« gibt die Struktur eines Programms wieder, das mehrere Werte zur Auswahl in einem Fenster anzeigt, aus dem diese Werte durch Anwählen übernommen werden

```
[T33]  procedure auswahl2
[YK1]  private n
[SU3]  save screen to auswahl
[8S2]  declare name[9]
[VL1]  VZeile1 =5
[CY1]  VSpalte1=10
[383]  VZeile2 =Vzeile1 +14
[LF3]  VSpalte2=VSpalte1+25
[0F7]  @ VZeile1, VSpalte1 clear to VZeile2, VSpal
       te2
[GP7]  @ VZeile1, VSpalte1 to VZeile2, VSpalte2 do
       uble
[4L2]   * set cursor off
[HM7]  @ VZeile1+ 1,VSpalte1+1 say "Namen zur Ausw
       ahl:"
[YU9]  @ VZeile1+ 2,VSpalte1+1 say replicate("=",V
       Spalte2-VSpalte1-1)
[2X9]  @ VZeile1+12,VSpalte1+1 say replicate("=",V
       Spalte2-VSpalte1-1)
[FX8]  @ VZeile1+13,VSpalte1+1 say "↑↓, ◄┘, Esc, P
       gUp, PgDn"
[KZ3]  store alias() TO Oldarea
[BZ4]    *  Alten Arbeitsbereich merken
[W81]  select 0
[393]  use name index name
[XF3]  store 0 to geszaehler
[MV1]  do while .t.
[6X2]   store 0 to zaehler
[6V1]   for n=1 to 9
[AM7]    store space(VSpalte2-VSpalte1-1) to name[
       n]
[YC2]    *  Leer belegen
[ZS0]   next
[TN8]    @ VZeile1+3, VSpalte1+1 clear to VZeile1+
       11,VSpalte2-1
[6V1]    for n=1 to 9
[4H3]     store name to name[n]
[953]      * Mit Inhalt belegen
[VR0]     skip
[EY2]     zaehler=zaehler+1
[734]     geszaehler=geszaehler+1
[4X4]     if eof()          && Ende der Belegung
[RH0]       n=9
[4P1]     endif eof()
[ZS0]   next
[X12]   for n = 1 to 9
[P76]    if len(trim(Name[n]))>0  && Wenn belegt
[HP6]     @ n+VZeile1+2,VSpalte1+1 prompt name[n]
[896]    endif len(trim(Name[n]))>0 &&Wenn belegt
[ZS0]   next
[B32]   menu to wahl
[SC4]   store lastkey() to lastkey
[761]   do case
[PF4]     case lastkey=27                 && Esc
[AS0]       exit
[BT4]     case lastkey=18                 && PgUp
[1T2]       if geszaehler>=18
[ML2]         skip -(9+zaehler)
[VK5]         geszaehler=geszaehler-(9+zaehler)
[ZR0]       else
[XY0]         go top
[432]         geszaehler=0
[TU0]       endif
[HS0]       loop
[884]     case lastkey=3             && PgDn
[231]       if eof()
[672]         skip -zaehler
[D65]         geszaehler=geszaehler-zaehler
[4P1]       endif eof()
[HS0]      loop
[9N1]     otherwise
[LM3]       keyboard name[wahl]
[AS0]       exit
[PA1]   endcase
[4H2]  enddo while .t.
[RN0]  use
[1B3]   * Datei schließen
[TR3]  if .not. empty(Oldarea)
[G85]    *  Schleife nötig für Clipper 87
[WK2]    select &Oldarea
[GL5]    * alten Arbeitsbereich anwählen
[X54]  endif .not. empty(Oldarea)
[YE5]    * Schleife nötig für Clipper 87
[4X4]  restore screen from auswahl
[651]  return
```

Listing 5. »auswahl2.prg« ist ähnlich wie »auswahl1.prg« – nur die Belegung der Array-Elemente erfolgt mit Feldern aus der Datei »Name«, und die Abfrage umfaßt das Blättern

Fallen Sie ruhig aus dem Rahmen ...

NOVA Computer-Systeme werden auch Sie überzeugen.

- NOVA AT 286
- NOVA Neat 16
- NOVA 386 SX
- NOVA 386 Tower
- NOVA 386 Cache
- ADD – On Card
- Netzwerke
- Motherboard
- Gehäuse

Bitte fordern
Sie unsere
Händlerpreisliste an!

Computex GmbH
Computer Vertriebs-Gesellschaft
Kanalstr. 19 · 4400 Münster
Tel. 02 51/2 05 27 · Fax 02 51/2 55 36

Liebe Kaufleute,

was Sie schon immer über Programme wissen wollten und sich nie zu kaufen trauten, ist jetzt freigegeben ab 390 Mark (frustfrei, inkl. Vergnügungssteuer).*

** Finanzbuchhaltung, Fakturierung, Kasse, Lager mit individueller Anpassung und Fernwartung*

Partner Systeme
Software und mehr
Bernhard-Koehler-Weg 13, 8000 München 60
Tel. (089) 87 63 41, Fax (089) 863 14 18

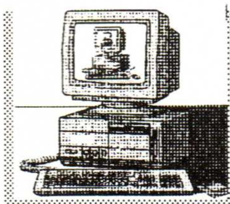
Computing

1180 Wien, Schulgasse 63
Tel: (0 222) 408 52 56
Telefax: (0 222) 408 99 78
Postversand

PC-386/16 Mhz
AT-386/16 Mhz, 1 MB Ram,Mini Tower, FD-HD Controller 1:1, 40 MB Harddisk mit 28ms, 5.25" 1.2 MB Laufwerk, Tastatur, serielle und paralelle Schnittstelle, VGA- Karte 16 Bit (1024 x 768), VGA Color Monitor 1024*768
ÖS 21.990,–
DM 3.115,–

PC-386/25 Mhz
AT-386/25 Mhz, 2 MB Ram auf 16 MB erweiterbar, 32 KB Cache Memory, FD-HD Controller 1:1, 40 MB Harddisk mit 28ms, 5.25" 1.2 MB, Tastatur, 2 * serielle und 1 * paralelle Schnittstelle, VGA- Karte 16 Bit (1024 * 768), VGA Color Monitor 1024 * 768)
ÖS 29.990,– DM 4248,–
wie oben mit 33 Mhz ÖS 37.990,– DM 5.381,–

(Händleranfragen willkommen)
Druckfehler und Preisänderungen vorbehalten.



GmbH
AD Computertechnik
**** die Echte ***
2800 Bremen 1,Landwehrstr.89
☎ 0421-391999 Fax:3964762

** 8 Jahre AD-Computertechnik GmbH Jubeln Sie mit!*
** O-... Kooperation, Wiederverkaufslisten auf Anfrage*

Computer Persönlich SEHR GUT
Praxistest CP 12/90
Testsieger CHIP 12
CHIP

Alle Computer mit Rückgaberecht innerhalb 10 Tagen ohne Begründung!

*** SX SOFORT LIEFERBAR innerhalb 3 Tagen!!! ***

* DeskTop-Gehäuse lt. Abb., HGC Grafik, **1 MByte**
* inkl. **40 MB** Harddisk + Interleave 1:1 Controller
* inkl. EMS 4.0, Shadow-/Videoram, extended SetUp .
* kompatibel - zuverlässig SUPER! *Preise ohne Monitor*

386 SX-AT 16 Mhz NeatDM **1799,-**

Die SUPER-AT inklusive **40 MB** Hdd (28 ms)
1 MB Ram, par/ser. Port, 102 Key Cherry, HGC-Grafik etc
** Alle Preise ohne Monitor! 14" HGC-Monitor + DM 199,-)*

286/21 mit 16 Mhz Systemtakt, TI DM **1299,-**
** Testsieger!!! (s.o.) Schnell * Zuverlässig * Super ! **
286/25 mit 25 Mhz + 16k CacheDM **1799,-**
386SX mit 20 Mhz CPU ,Neat, C&T DM **2199,-**
386/25 mit 25 Mhz Systemtakt, C&TDM **2599,-**
386/33 Cache 33 Mhz + TigerCacheDM **3299,-**
486/25 25 Mhz Intel DM 4699,-
486/33 und EISA-Computer, Festplatten bis 1200 MByte, VGA, I/O usw. auf Anfrage

NOVELL Software zu Sonderkonditionen ab Lager!
EISA-Server + EISA Netzwerkkarten, komplette Installationen

Mainboards ohne Ram-Bausteine:

286-12	DM 219,-	286-16 TI	DM 279,-
286 25 Mh Cache	599,-	386SX Neat	DM 729,-
386SX 20 Mhz	DM 929,-	386 25 Mhz	DM 1399,-
386/25 Cache	DM 1999,-	386/33 Cache	DM 2199,-
486 25 Mhz	DM 2999,-	486-33 Mhz	DM 3699,-

Neu! Es muß nicht immer teuer sein Color zu besitzen!

70 Hz VGA-Colormonitor 1024x768PktDM **679,-**
(Test c't Heft 10/90 - DER gute und preiswerte VGA-Monitor)

VGA 800x600	DM 150,-	Video7 1024i 512k	DM499,-
TsengChip 512k	DM 269,-	Trident NEU! mit	
(Zoom, Paning, Treiber usw.)		1 MByte Ram	DM 349,-
NEC 20	DM 768,-	NEC P60	DM 1279
NEC S60	DM 2399,-	OKI 840 Postsc.	DM 4999
NEC S60P	DM 4490,-	NEC IIA SSI	DM 988

Sofort Katalog anfordern!
(Bitte legen Sie DM 1,- in Briefmarken bei. Danke)
** alle angegebenen Preise OHNE Monitor!*

Grundlagen NEAT-Setup

Der »NEAT« und sein Setup

Durch angepaßte Hardware kann die Leistung einer CPU erkennbar gesteigert werden. Mit dem »NEAT-Chipsatz« wurde dieser Effekt sehr deutlich demonstriert. Aber nur wenige Anwender wissen die Fähigkeiten dieser Hardware richtig einzusetzen. In dieser Werkstatt erfahren Sie deshalb alles über jenen Chipsatz.

Chips & Technologies stellt seit einigen Jahren einen Chipsatz für die Organisation eines PCs zur Verfügung, der weltweit große Beachtung gefunden hat. Dieser Chipsatz findet mittlerweile bei vielen verschiedenen AT-Typen Verwendung. Der »NEAT-Chipsatz« besteht beim 80286 und beim 80386SX aus vier und beim 80386DX aus sieben Chips. Bei allen Typen ist als sogenannter Peripheriecontroller der Baustein 82C206 im Einsatz. Die übrigen Chips sind zwar verschieden und jeweils auf die speziellen Bedürfnisse des Prozessors abgestimmt, unterscheiden sich in ihrem Verhalten für den Benutzer jedoch nur gering.

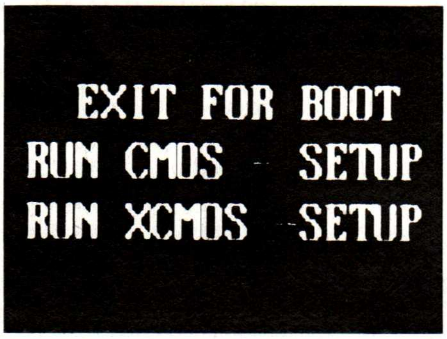
Im 286er wird der Chipsatz 8221 eingesetzt. Er enthält, neben den schon erwähnten 82C206, den 82C211 (CPU- und Buscontroller), den 82C212 (Speichercontroller) und den 82C215, der als Daten- und Adreßpuffer Verwendung findet. Der Chipsatz 8281, der beim 80386SX eingesetzt wird, enthält die Chips 82C811, 82C812 und 82C815 mit analogen Aufgaben zum 286er Chipsatz. Erweitert für den 80386er wurden die Chips für Speicherverwaltung und Daten-/Adreßpuffer. Neben dem überall gegenwärtigen Peripheriecontroller 82C206 enthält der 8230-Chipsatz den CPU- und Buscontroller 82C301, den Speichercontroller 82C302, die oberen und unteren Adreßpuffer 82A303 und 82A304, den Datenbusverwalter 82A305 und den Steuersignalpuffer 82A306.

Neben einigen anderen Vorteilen der NEAT-Chipsätze sind es hauptsächlich die Programmier- und Einstelloptionen der internen Register, die den besonderen Reiz dieser Chipsätze ausmachen. Der Anwender hat vielfältige Möglichkeiten, die Register der Chips auf einfache Weise anzusprechen. Über das Setup-Programm soll jedoch auch der »Normalanwender« die Fähigkeiten seines Systems abstimmen können. Neben dem obligatorischen Hardware-Setup wird daher ein sogenanntes »Extended CMOS-Setup« oder »NEAT-Chipset-Setup« zur Verfügung gestellt. In das häufig verwendete Setup der Firma AMI gelangt man nach dem Speichercheck durch anschließendes Drücken der Entf-Taste. Zunächst erscheint eine Vorabfrage, die drei Positionen enthält (Bild 1). Die unterste Position »Run XCMOS Setup« führt in das NEAT-Setup-Programm (Bild 2). Nun beginnt das Problem für viele Anwender. In den Handbüchern zum Motherboard findet man meist nur unzureichende Beschreibungen. Zu »Advanced-Setup« liest man in einigen Handbüchern, daß die Einstellungen nicht verändert werden sollten und bei Fragen der Fachhändler zu konsultieren sei. Aber keine Angst, selbst wenn Sie experimentieren und falsche Einstellungen vornehmen, beschädigen können Sie Ihr Board nicht. Nur zwei Tips bevor Sie beginnen: Schreiben Sie sich die aktuellen Einstellungen auf, um notfalls auf diese Aufzeichnungen zurückgreifen zu können. Und wenn einmal trotz aller Vorsicht nichts mehr geht, dann schalten Sie den Rechner aus, drücken die Taste [Einfg] und schalten den Computer wieder ein. Halten Sie die Taste solange gedrückt, bis der Rechner mit der Überprüfung des Speichers beginnt. Hierdurch werden alle Einträge zurückgesetzt, und der Computer arbeitet wieder.

Bevor wir uns nun mit dem AMI-Setup-Programm beschäftigen, einige Vorbemerkungen. Warum braucht man ein NEAT-Setup? Mit dem NEAT-Setup kann das Board auf die vorhandene Hardware optimal eingestellt werden. Die Zugriffszeiten von DRAMs und die Geschwindigkeiten der vorhandenen Zusatzkarten werden im System optimiert. Sie können im System individuell Einstellungen vornehmen, indem die Register des Peripheriecontrollers, des CPU/Buscontrollers und des Speichercontrollers menügeführt eingerichtet werden.

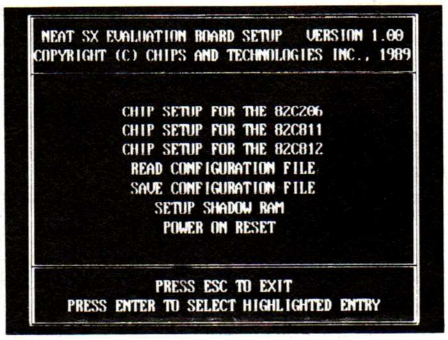
Mit EASY geht's los

Die wichtigsten Einstellungen, die der Anwender vornehmen kann, betreffen die Taktfrequenz des Systems oder verschiedener Systemkomponenten. Hier kann man die vorhandenen Taktgeber auf Prozessor, Bus sowie Ein-/Ausgabe-Kanäle verteilen und zwischen vier verschiedenen Modi wählen. Die nächste wichtige Einstellung ist die Festlegung des Speicherzugriffs. Wartezyklen bei Steuerbefehlen und Waits bei allgemeinen Zugriffen können individuell gesetzt werden. Verschiedene Varianten beeinflussen hier die Leistungsfähigkeit des Systems. Einstellungen wie EMS-Größe und -Lage, RAM-Typen und Shadow-RAM-Funktionen, Wartezeiten bei Zugriffen aller



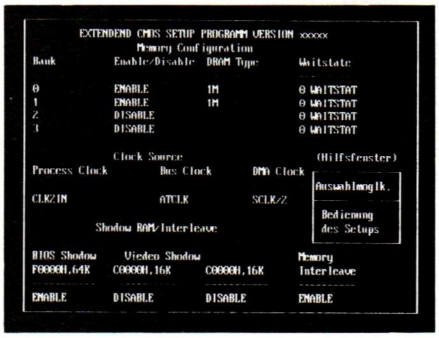
```
EXIT FOR BOOT
RUN CMOS    SETUP
RUN XCMOS   SETUP
```

Bild 1. Das erste Menü enthält drei Positionen und bildet den Eingang in das Setup



```
NEAT SX EVALUATION BOARD SETUP   VERSION 1.00
COPYRIGHT (C) CHIPS AND TECHNOLOGIES INC., 1989

        CHIP SETUP FOR THE 82C206
        CHIP SETUP FOR THE 82C811
        CHIP SETUP FOR THE 82C812
         READ CONFIGURATION FILE
         SAVE CONFIGURATION FILE
            SETUP SHADOW RAM
             POWER ON RESET

           PRESS ESC TO EXIT
   PRESS ENTER TO SELECT HIGHLIGHTED ENTRY
```

Bild 2. Das Eingangsmenü des NEAT-Setup, das zahlreiche Optionen enthält



```
        EXTENDEND CMOS SETUP PROGRAMM VERSION xxxxx
                   Memory Configuration
Bank        Enable/Disable  DRAM Type       Waitstate
                                            ---------
0           ENABLE          1M              0 WAITSTAT
1           ENABLE          1M              0 WAITSTAT
2           DISABLE                         0 WAITSTAT
3           DISABLE                         0 WAITSTAT

            Clock Source                      (Hilfsfenster)
Process Clock        Bus Clock      DMA Clock
                                              Auswahlmoglk.
CLK2IN               ATCLK          SCLK/2
                                              Bedienung
             Shadow RAM/Interleave            des Setups

BIOS Shadow   Viedeo Shadow                 Memory
F0000H,64K    C0000H,16K    C0000H,16K      Interleave
----------    ----------    ----------      ----------
ENABLE        DISABLE       DISABLE         ENABLE
```

Bild 3. Das Menü des Easy-Setup erlaubt es, die Perfomance zu erhöhen

SYNDROM – COMPUTER GMBH

PREISSENKUNG!

XT-Turbo	AT-286	AT-386-SX	AT-386/25 TOWER	AT-386/25-Cache TOWER	AT-386/33-Cache TOWER	AT-486 TOWER
• 640 KB • 10 MHz • 360 KB-LW • Multi I/O • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 5.0 dt.	• 1 MB • 12 MHz • 1,2 MB-LW • seriell / parallel • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 5.0 dt.	• 2 MB • 16 MHz • 1,2 MB-LW • seriell / parallel • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 5.0 dt.	• 4 MB • 25 MHz • 1,2 MB-LW • seriell/parallel • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 5.0 dt.	• 4 MB • 25 MHz mit 32 KB-Cache • 1,2 MB-LW • seriell / parallel • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 5.0 dt.	• 4 MB • 33 MHz mit 32 KB-Cache • 1,2 MB-LW • seriell / parallel • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 5.0 dt.	• 4 MB • 25 MHz • 1,2 MB-LW • seriell / parallel • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 5.0 dt.
• Preis: nur ***689,-*** oder Finanzierung möglich	• Preis: nur ***949,-*** oder Finanzierung möglich	• Preis: nur ***1699,-*** oder Finanzierung möglich	• Preis: nur ***2529,-*** oder Finanzierung möglich	• Preis: nur ***3059,-*** oder Finanzierung möglich	• Preis: nur ***3590,-*** oder Finanzierung möglich	• Preis: nur ***5169,-*** oder Finanzierung möglich
• dto. mit 20 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur ***1289,-***	• dto. mit 40 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur ***1569,-***	• dto. mit 40 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur ***2398,-***	• dto. mit 40 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur ***3148,-***	• dto. mit 40 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur ***3678,-***	• dto. mit 40 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur ***4209,-***	• dto. mit 40 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur ***5788,-***

HEWLETT PACKARD Drucker, Plotter

HP-Laserdrucker IIP	***2629,-***
HP-Laserdrucker III	***4159,-***

PLOTTER – AUF ANFRAGE –

HEWLETT PACKARD Drucker, Plotter

• NEU NEU NEU •

HP-DeskJet »500« noch bessere Schrift ***nur 1529,-***

HP-PaintJet ***3109,-***

HEWLETT PACKARD LASERJET-Zubehör

HP-LaserJet III/IIP 1MB-RAM-Erweiterung	***649,-***
HP-LaserJet III/IIP 2MB-RAM-Erweiterung	***1598,-***
HP-LaserJet IIP Option. Papierkassette 250 Bl.	***169,-***
HP-Laser RAM-JET-CARD HP IIP/III 1–4 MB/OKB	***139,-***
HP-Laser RAM-JET-CARD HP II/III D 1–4 MB/OKB	***139,-***

Fujitsu-SCSI-Festplatten

Fujitsu 2611-SCSI- 40 MB	***849,-***
Fujitsu 2612-SCSI- 90 MB	***979,-***
Fujitsu 2613-SCSI-130 MB	***1298,-***
Fujitsu 2614-SCSI-180 MB	***1449,-***
Fujitsu 2249-SCSI-415 MB	***3099,-***
Fujitsu 2263-SCSI-780 MB	***5798,-***
Controller Future-Domain 860DN incl. Software für Novell, UNIX, DOS	***499,-***
ADAPTEC 1542B, SCSI-Controll.	***698,-***

STREAMER CARTRIDGES

• Wangtek, 40 MB, intern XT/AT	***729,-***
• Wangtek, 60 MB, intern	***1198,-***
• Wangtek, 60 MB, extern	***1559,-***
• Wangtek, 150 MB, extern	***2185,-***
• 3,5" 40 MB, Cartridges	***59,-***
• 51/4" 60 MB, Cartridges	***59,-***
• 51/4" 150 MB, Cartridges	***79,-***

CO-PROZESSOREN

• NEC-V20/10	**19,00**
• V20/8	**17,00**
• 8087/5 MHZ	**198,00**
• dto. 8 MHZ	**249,00**
• dto. 10 MHZ	**359,00**
• 80287/8 IIT	**239,00**
• 80287/10 IIT	**358,00**
• 80387/16 INTEL	**689,00**
• 80387/20 IIT	**639,00**
• 80387/25 IIT	**789,00**
• 80387/33 IIT	**999,00**
• Fast Sockel	**37,00**

DISK-LAUFWERKE

CHINON		**TEAC**	
•51/4", 360 KB	***139,-***	•51/4",360 KB	***149,-***
•51/4", 1,2 MB	***179,-***	•51/4",1,2 MB	***189,-***
•31/2", 720 KB	***159,-***	•31/2",1,44 MB	***198,-***
•31/2", 1,44 MB	***179,-***		

•FD-Controller (360/720/1,2/1,44)	***79,-***
•FD-Controller (360 - 1,44 /4 LW)	***99,-***

MOTHERBOARDS

(komplett, ohne RAM)

• XT-8088-10 MHZ, bis 640 KB	***130,-***
• AT-286-12 MHZ, VLSI, bis 4 MB	***319,-***
• AT-386-SX, bis 8 MB	***749,-***
• AT-386-25 MHZ, bis 8 MB	***1598,-***
• AT-386-25 MHZ, Cache b. 8 MB	***1998,-***
• AT-386-33 MHZ, Cache b. 8 MB	***2199,-***
• AT-486-25 MHZ, bis 8 MB	***3439,-***

Telefon: 0 23 66 / 3 50 19
0 23 66 / 3 50 10
Telefax: 0 23 66 / 8 72 99
Mo- Fr 10.⁰⁰ - 13.⁰⁰ u. 14.³⁰ - 18.⁰⁰ Uhr
Sa 10.⁰⁰ - 13.⁰⁰ Uhr

SYNDROM GMBH
COMPUTER GMBH • EWALDSTR. 181 • 4352 HERTEN

NEU! NEU! NEU!
BTX ★ SYNDROM #
laufend aktuelle Angebote!

PC-Zubehör ▪ PC-Zubehör

• Joystick IBM	***18,95***
• Mouse Pad	***7,95***
• ser. Mouse (RS232)	***69,90***
• GM 6000 Mouse (Genius)	***87,00***
• XT/AT-Tast. (102 T.)	***97,00***
• Cherry-Tast. (102 T.)	***119,00***
• Monitor-Schwenkarm (40 kg)	***99,00***
• Genius GS-4500 Handscanner	***298,00***
• 2-fach Controller-Kabelsatz	***9,00***
• 3-fach Contr.-Kabelsatz	***11,00***

Netzwerkzubehör auf Anfrage!

Funktionskarten f. XT / AT

• ser. (RS232) 1-fach	***39,90***
• Parallel-Card	***29,90***
• seriell/parallel	***69,00***
• seriell/parallel/Game	***79,00***
• seriell/seriell voll bestückt	***79,00***
• ser./ser./par./Game	***99,00***
• ser./ser./par./par.	***99,00***
• ser. Option (8250, 1488, 1489)	***29,00***
• Clock-Card (XT)	***49,90***
• Multi I/O, 4 Funktionen	***98,00***
• Game-Port 2fach	***35,00***
• Game-Port mit IBM-Joyst.	***49,90***
• BTX-Card (FTZ), Loewe	***589,00***
• BTX-Kabel	***29,00***
• 4 MB-RAM-Card, 16 bit, EMS, unbestückt	***169,00***

Controller für XT / AT

• WD-XT-komp.Festplattencontroller, MFM	***106,-***
• WD-XT-RRL Festplattencontroller	***129,-***
• Longshine XT-Controller mit Kabel, MFM	***110,-***
• WD - 1006-VMM1, HD-Controller-AT, MFM, 1:1	***197,-***
• WD - 1006-VMM2, Combi-Controller-AT, MFM, 1:1	***219,-***
• WD - 1006-VSR1, HD-Controller-AT, RRL, 1:1	***229,-***
• WD - 1006-VSR2, Combi-Controller-AT, RRL. 1:1	***259,-***
• WD - 1007-VSE2, ESDI, 1:1	***499,-***
• WD - 7000-FAST SCSI mit Cache	***589,-***
• AT-Combi-Controller m. WD-Chipsatz,2:1	***129,-***
• AT-Combi-Controller m. WD-Chipsatz,1:1	***149,-***

GRAFIKKARTEN

• Monochrom (Herc.-komp.) mit Printerport (720 x 348)	***59,-***
• EGA - EVGA (800 x 600) (VGA, EGA, CGA, MDA)	***139,-***
• SUPER-VGA 1024 x 768 mit Zymos-Chip	***239,-***
• SUPER-VGA-Karte 1024 x 768 Trident, 16 bit, 512 KB	***249,-***
• SUPER - EVA - Karte 512 KB, 16 bit, 1024 x 768, Tsenglabs	***289,-***
• SUPER-VGA-Karte, 1024 x 768 mit 256 Farben, 1 MB	***429,-***

Wir führen weiter für Sie **!!** Festplatten in großer Auswahl von SEAGATE + MAXTOR / Filecards / Literatur + Software v. Markt+Technik + StarDivision / Fragen Sie uns! Katalog anfordern! **!!**

Drucker & Zubehör

Achtung! Laufend Preisänderungen!

Typ	Preis	Einzelblatteinz.	5 Farbb.
• NEC P 20/30	**799/999**	***./.***	á ***18,90***
• NEC P 60	***1598,-***	***389,-***	á ***10,00***
• NEC P 70	***1898,-***	***499,-***	á ***10,00***
• Star LC 20	***428,-***	***auf Anfrage***	á ***6,40***
• Star LC 24/10	***699,-***	***./.***	á ***9,60***
• Panasonic 1081	***399,-***	***./.***	á ***7,70***
• Panasonic 1180	***529,-***	***289,-***	á ***22,20***
• Panasonic 1123	***629,-***	***289,-***	á ***32,40***
• EPSON LX 400	***429,-***	***189,-***	á ***7,70***
• EPSON LX 850	***549,-***	***209,-***	á ***7,70***
• EPSON LQ 400	***617,-***	***189,-***	á ***7,70***
• EPSON LQ 550	***759,-***	***209,-***	á ***7,70***
• EPSON LQ 850 +	***1169,-***	***359,-***	á ***7,70***
• EPSON LQ1050+	***1669,-***	Doppel. ***559,-***	á ***9,40***
• COLOR-KIT P60 / P 70	***179,-***	***./.***	***./.***
• EPSON Multifdmod.	***179,-***	***./.***	***./.***

MONITORE

• 14" TTL s/w oder amber	**nur**	**219,00**
• 14" VGA-monochrom 768 x 480	**nur**	**259.00**
• Multisync (1024 x 768) 14"	**nur**	**998,00**
• EGA - Monitor (640 x 350)	**nur**	**695,00**
• Mitsubishi EUM 1481A	**nur**	**1219,00**
• NEC Multisync 2a	**nur**	**1189,00**
• NEC Multisync 3D	**nur**	**1548,00**
• NEC Multisync 4D, 16"	**nur**	**2979,00**
• NEC Multisync 5D, 20"	**nur**	**5398,00**
• EIZO 9070S / 16"	**nur**	**2259,00**

SETs (Karte & Monitor)

• 640 x 480 (VGA-mono) 16-BIT-Karte	**nur**	**379,00**
• 800 x 600 (VGA)	**nur**	**959,00**
• 800 x 600 (VGA-Multisync-Monitor)	**nur**	**999,00**
• 1024 x 768, (VGA-Multisync-Monitor)	**nur**	**1198,00**

Katalog anfordern! Bitte 3,- DM in Briefmarken beilegen.

• Es gelten unsere gültigen Liefer- und Zahlungsbedingungen • Irrtümer, Druckfehler sowie Produkt- und Preisänderungen sind vorbehalten. • Bankfinanzierungen bei allen Produkten ab DM 300,- möglich. • Bank-Finanzierungsbeispiel: 60 Monate Laufzeit, effektiver Jahreszins 15,5%. • Mindestbestellwert bei Versand DM 50,- (*) - eingetragene Warenzeichen der Hersteller. • Auslandsversand gegen Vorkasse (bitte anrufen)! • Lieferung per Nachnahme zuzüglich Versandkosten. • Es können herstellerbedingte Lieferzeiten auftreten.

Disketten

Preise für 10 Stück bei Abnahme von

	10 St.	50 St.	100 St.
Neutr. Verpckg.			
• 5 1/4" 2D	5,50	5,30	5,10
• 5 1/4" 2D-HD	11,50	11,20	10,90
• 3 1/2" 2DD	12,00	11,00	10,00
• 3 1/2" 2D-HD	20,00	19,50	19,00
	PREISSENKUNG!		
• 5 1/4" 2D	14,00	13,80	13,60
• 5 1/4" 2D-HD	24,80	24,50	24,30
• 3 1/2" 2DD	27,40	26,90	26,40
• 3 1/2" 2D-HD	47,00	46,50	46,00

Unsere Anzeige finden Sie im monatl. Wechsel in der DOS und in der c't.

SYNDROM – COMPUTER GMBH

SYNDROM – COMPUTER GMBH

SYNDROM – COMPUTER GMBH

Modus	Prozessor-Clock	BCLK	SLCK
Bezeichnung	CPU-Takt	Bus-Takt	System-Takt
Normal	CLK2IN	CLK2IN/2	CLK2IN/4
Quick	CLK2IN	CLK2IN	CLK2IN/2
Delayed	CLK2IN	CLK2IN	CLK2IN/2
	CLK2IN	CLK2IN/2	CLK2IN/4
Extern	CLK2IN	ATCLK	ATCLK/2
	ATCLK	ATCLK	ATCLK/2

Tabelle 1. Die verschiedenen Takte und ihre Bezeichnung

Art gehören zu der weiteren Flexibilität eines NEAT-Chipsatzes.

Bevor in wilder Hast das Advanced-Setup aufgerufen wird, sollten Sie sich das Easy-Setup einmal anschauen. Die Vielfalt der Optionen ist hier zwar begrenzt, aber gut überschaubar. In diesem Setup können mit einfachen Mitteln der Hauptspeicherzugriff (0 oder 1 Waitstate), die Shadow-RAM-Möglichkeiten sowie verschiedene Taktmodi gewählt werden. Es werden also die Werte eingestellt beziehungsweise verändert, die einen Einfluß auf die Performance haben. Wird im Auswahlmenü die Position »Easy-Setup« ausgewählt und die Wahl durch die Enter-Taste bestätigt, gelangt man in das Menübild, das in Bild 3 dargestellt ist. Mit den Cursortasten können die Punkte, die der Anwender verändern möchte, angewählt werden. Dies sind die Waitstates für den Speicherzugriff, die Systemtakte sowie die Shadow- und Interleave-Funktionen. Die eingesetzten RAM-Bausteine erkennt das Setup selbständig. Nachdem eine Position gesetzt wurde, kann sie durch die Tasten [Bild auf] und [Bild ab] geändert werden. Die Auswahlmöglichkeiten sind rechts im Bildschirm in einem Fenster eingeblendet. Sind alle Einstellungen wie gewünscht vorgenommen, wird das Easy-Setup mit der Esc-Taste verlassen. Im Hauptmenü kann nun die Änderung in das CMOS geschrieben und ein Neustart des Systems veranlaßt werden (Menüpunkt »Write CMOS Registers and Exit«).

Hinter der Memory-Konfiguration werden die Waitstates für den Speicherzugriff eingerichtet. Die Wahl liegt zwischen 1 und 0 Waitstates. Unter »Waitstate« versteht man die Wartezeit in Arbeitszyklen, die der Prozessor einlegen muß, bevor er (nach Befehlsaufforderung) auf den Hauptspeicher zugreifen kann. Diese Einrichtung ist abhängig von der Zugriffszeit der verwendeten RAM-Bausteine, der Taktfrequenz des Systems und der Bestückung der RAM-Bänke. Wenn mindestens zwei Bänke voll bestückt sind, erlaubt der NEAT-Chipsatz den Speicherzugriff im sogenannten »Page Interleave«. Hierdurch wird die Verwendung langsamerer RAM-Bausteine möglich. Versuchen Sie ruhig einmal die Einstellung »0 Waitstate«, wenn Ihre RAMs mitspielen, ergibt sich eine deutliche Steigerung der Performance gegenüber »1 Waitstate«.

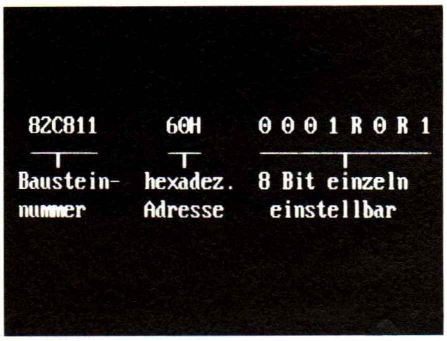


Bild 4. Im erweiterten Setup lassen sich die Register Bit-weise manipulieren

Im mittleren Teil des Easy-Setup lassen sich die Taktfrequenzen für CPU (Mikroprozessor), Systembus und die DMA-Kanäle (direkte Zugriffskanäle) festlegen. Damit werden die Register des Buscontrollers (82C211, 82C811 oder 82C301) gesetzt. Der Buscontroller erlaubt vier verschiedene Arbeitsmodi, welche die Arbeitsgeschwindigkeit des Systems maßgeblich beeinflussen kann. Hierzu einige Anmerkungen zu den denkbaren Taktverteilungen im System. Diese Ausführungen sollen möglichst einfach gehalten werden, um jedermann aufzuzeigen, was hier durchführbar ist. Ausnahmefälle und Besonderheiten bei einigen Herstellern bleiben daher unberücksichtigt.

Ein Quarz im System gibt den Takt an

Ein AT verfügt in seinem System immer über zwei Takterzeuger (oder zumindest Eingangstakte). Die von den Oszillatoren erzeugten Takte werden halbiert und stehen dann dem System zur Verfügung. Der Prozessor-Oszillator erzeugt dabei eine von CPU und verwendetem Chipsatz abhängige Frequenz, die im allgemeinen als Systemfrequenz angegeben wird. Beträgt die Prozessor-Oszillator-Frequenz zum Beispiel 40 MHz, so wird dem System eine Taktfrequenz von 20 MHz zur Verfügung gestellt. Ein solcher AT wird dann zum Beispiel als 20-MHz-AT angeboten. Intern bezeichnet man diese erzeugte Frequenz als »CLK2IN« (bei echten 386ern meist »Prozessor Oszillator Clock« genannt).

Die zweite Taktfrequenz wird vom AT-Clock-Oszillator erzeugt. Sie beträgt in der Regel 16 MHz, wird halbiert und steht dem System somit als 8-MHz-Taktsignal zu Verfügung. Bezeichnet wird dieser Takteingang mit »ATCLK« (manchmal auch »BBUSCLK«). Die beiden Taktsignale können durch entsprechende Einrichtungen auf die Funktionsgruppen CPU- und Bus-System verteilt werden. Doch damit nicht genug. Für die direkten Zugriffe im System über die DMA-Kanäle ist noch ein weiterer Takt definiert, den man als Systemtakt »SLCK« bezeichnet. Dieser SLCK ist abhängig von den Einstellungen der beiden Takteingänge. Man kann also die CPU entweder mit CLK2IN oder dem ATCKL takten. Wobei die Taktfrequenz (mit obigen Zahlen) entweder 20 oder 8 MHz betragen kann. Der Bus und somit auch die Slots können mit CLK2IN, mit CLK2IN/2 oder mit dem ATCLK getaktet werden. Der Systemtakt SCLK (DMA-Clock) wird durch Prozessortakt und Bustakt erzeugt und ist in der Regel identisch mit dem halben Bustakt. Wird also der Bus mit dem ATCLK getaktet (8 MHz), beträgt der Systemtakt ATCLK/2 (4 MHz). Tabelle 1 zeigt die verschiedenen Taktmöglichkeiten mit ihren Bezeichnungen. Es ist jedoch zu beachten, daß nicht bei allen Typen der 80386SX- und 80386DX-Reihe alle Modi gesetzt werden können. Je nach verwendeter Bausteinreihe kann bei diesen Typen der Quick-Modus nicht eingestellt werden. Einige neuere Type erlauben auch zusätzlich als BCKL die Taktrate CLK2IN/3.

Im letzten Teil des Easy-Setup können Shadow- und Interleave-Funktionen angewählt werden. Die gewünschte Funktion ist anzusteuern und falls erforderlich mit [Bild auf] oder [Bild ab] zu ändern. Shadow-RAM können für das BIOS und bei Verwendung einer EGA- oder VGA-Karte für das Video-ROM der entsprechenden Karte eingerichtet werden. Bei aktivierter Shadow-Funktion wird der Inhalt des BIOS-ROM-Bausteins und der Inhalt des Video-ROMs in einen bestimmten Bereich des Arbeitsspeichers kopiert. Dieser Bereich liegt zwischen 640 und 1024 KByte des vorhandenen Speichers. Der Vorteil ergibt sich durch eine wesentlich kürzere Zugriffzeit auf das RAM gegenüber einem Zugriff auf die langsamen ROM-Bausteine. Der Prozessorzugriff auf die BIOS-Routinen kann sich hierdurch bis um den Faktor 3 beschleunigen. Die »Umladung« des ROMs wird durch das ROM-BIOS oder eine andere Software gesteuert. Einen Nachteil hat die Geschichte jedoch: Wenn die Shadow-Funktion eingeschaltet ist, wird der gesamte Bereich von 640 bis 1024 KByte (also 384 KByte) für diese Funktion genutzt. Auch dann, wenn das ROM-BIOS nur eine Größe von 32

...und wieder ganz klar-
Ihr Vorteil:

PC Tools deLuxe 6.0 Deutsche Version	**DM 259,--**
FaceLift 1.1 **(skalierbare Schriftarten für MS Windows 3.0)**	**DM 275,--**
TextMaker 3.0	**DM 268,--**
DataMaker 1.0	**DM 199,--**
Neu: LETRIS DTP (professionelles DTP)	**DM 898,--**
Typografica Standard Collection für DTP	**DM 318,--**
Timeworks DTP PC 1.2 incl. GEM/3 und nur bei uns mit Clipart-Bildersammlung (5 Disketten)/Line-Fonts und Text-/Grafik-Konvertierungsprogr. (Wert ca. 200,–)	**DM 425,--**
Mars 800-DPI-Scanner **incl. PC-Paintbrush Plus, Mars OCR-Professional-Texterkennung, Scan-Studio**	**nur DM 599,--**
Star-Writer 5.5 (Neu) **Aktionspreis:**	**DM 898,--**
Laser-Star1.1 mit54 HP-Soft-Fonts	**DM 439,--**
Pacific Page-Post-Script Erweiterungskasette für HP-Laserjet IIP/III (neue Version benötigt nur noch 1,5 MByte)	**nur DM 848,--**

Für HP Laserjet IIP7III
- 1 MB Speichererweiterung DM 299,--
- 2 MB Speichererweiterung DM 449,--

GOSCRIPT Plus 3.0 **deutsche Version**	**DM 455,--**

Bitte Infos und jeweils aktuelle Preisliste anfordern.

Michael Binkert
Software-Versand

Estelbergweg 2
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-1088
Fax 07753-5434

Angebote -
einfach Spitze!

TextMaker 3.0, dt. große Leistung - kleiner Preis !	**299**
Star Writer 5.0, dt	**749**
Star Writer 3.02, dt	248
WordPerfekt 5.1, dt.	939
Wordstar 5.5, dt.	799
DataMaker 1.0, dt.	**208**
David 1.0, dt.	**499**
dBase IV 1.1, dt.	1637
Clipper 5.0, dt.	1687
F&A 3.0, dt	937
PC-Kaufmann sieben Programme zum Preis von einem - mit einheitlicher Oberfläche Eine Hilfe für jeden Kaufmann !	**899**

TOP-ANGEBOT
Alles an nur einer Leitung ! !
TELEFON + TELEFAX
+ ANRUFBEANTWORTER
FAX-TAM v. PANASONIC
KX-F 3550 BS
Komfort-Telefon mit Postzulassung
nur DM **2.379,00**

Alle Preise in DM. Preisänderungen vorbehalten.
Versand gegen Vorkasse oder Nachnahme, an Firmen und Behörden auch gegen Rechnung bei schriftlicher Bestellung.

OTTO-SOFT
Otto Softwarevertrieb GmbH
Freudenthalstraße 41
3043 Schneverdingen
Telefon:
Telefax: 05193 / 3223

Cover-Tronic

Industriestr. 11
4798 Haaren
Tel. 02957–1532
Fax 02957–1522

Auszug aus unserer Lagerliste – weitere Artikel auf Anfrage

DAUER-NIEDRIGPREISE

EPROMs - entsockelt
(gesäubert + gelöscht)

2708	DM 7,50
2716	DM 2,05
2732	DM 1,95
2764	DM 2,45
27128	DM 2,95
27256	DM 3,50
27512	DM 4,50
271024	DM 7,50

– – > Alle Speichertypen vorrätig. < – –
– – > Preise auf Anfrage < – –
Superpreise für entlötete RAMs

Da aus drucktechnischen Gründen alle Preise schon im März 1991 festgelegt werden mußten, bitten wir Sie die aktuellen Preise zu erfragen.

68er – zu Testzwecken gesockelt

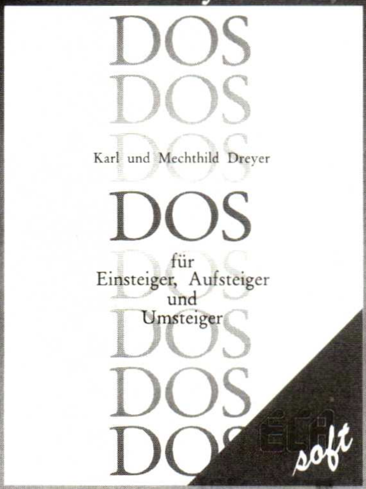
MC 68010-12	DM 9,90	INTEL 8086-1/2	NEU	DM 9,50
MC 68020-16/20/25	DM 152,00	INTEL 80L286-8	NEU	DM 79,00
MC 68881-16/20	DM 152,00	INTEL 80386-16	PGA	DM 139,00
MC 68030/68882	auf Anfrage	INTEL 80386 DX-16/20	auf Anfrage	

Coprozessoren—neu

Intel 80287-10	DM 395,00 fast	Intel 80387-20	DM 689,00
Intel 80287-XL	DM 383,00	Intel 80387-25	DM 858,00
IIT 2C87-10	DM 377,00	Intel 80387-33	DM 1020,00
Mouse GM 6	DM 35,95	Optima VGA 512K 1024x768	DM 222,00
I/O-Karte 1 ser/1 par/1 Game			DM 24,00
Aufrüstsatz 2. serielle, incl. Kabel			DM 12,00
Mainboard 386-33 MHz 64K Cache			DM 1780,00
Mainboard 286-12 MHz			DM 190,00
Faxkarte, JT Fax 4800, mit FTZ			DM 815,00
Anrufbeantworter incl. Fernabfrage, ohne FTZ			DM 129,00
Amiga Custom-Chips und Portbausteine			auf Anfrage

Händler (Nachweis erforderlich) – Sonderkonditionen erfragen.
Mindestbestellwert DM 70,– Zwischenverkauf vorbehalten
Büro Ost: Großschönauer Str. 28 0-8051 Dresden Tel. 376313

Betriebssysteme



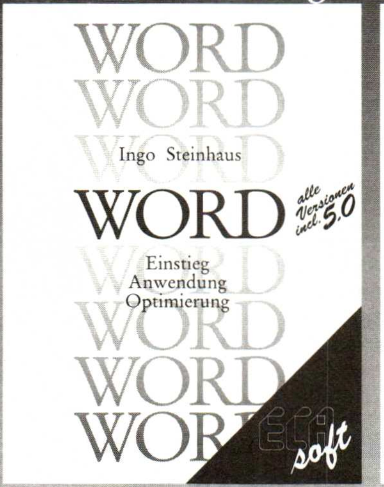
DOS
für Einsteiger, Aufsteiger und Umsteiger

Ein Nachschlage- und Lehrbuch für alle MS-DOS Versionen incl. 4.01 mit ausführlicher Installationsanleitung und einer vollständigen Befehlsübersicht mit allen Parametern.
Das aufwendig gestaltete Buch mit vielen Grafiken und Bildschirmdarstellungen, mit handlicher Spiralbindung, ist nicht nur für Einsteiger ein ideales Hilfsmittel zum Verständnis des gebräuchlichsten Betriebssystems für PC's.

Best.-Nr. 301 **DM 38,80**

So urteilt die Fachpresse:
"Das Buch bietet genau das, was der Titel verspricht: Ein Arbeitsmittel für Einsteiger, Aufsteiger und Umsteiger von anderen Betriebssystemen..."
DOS INTERNATIONAL 12/90

Textverarbeitung

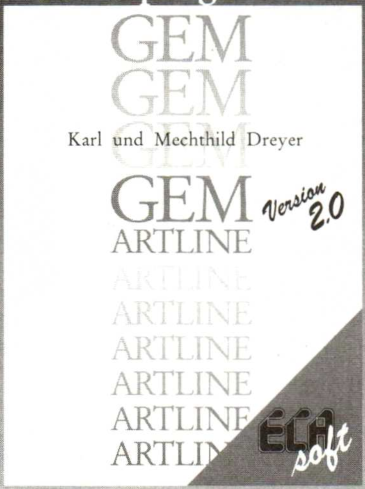


WORD
Einstieg-Anwendung-Optimierung

Dieses Buch enthält eine komplette Beschreibung aller Möglichkeiten einschließlich Version 5.0. Zusätzlich zu den Erläuterungen der Funktionen gibt es Ihnen anhand von praxisnahen Musterlösungen Ratschläge zur sinnvollen WORD-Nutzung.
Vom Erstellen eines einfachen Briefes bis zur Gestaltung reprofähiger Druckvorlagen mit integrierten Grafiken - all das wird Ihnen so einfach wie möglich erklärt. Auch die Makroprogrammierung wird dabei nicht ausgelassen.
Egal, ob Sie nun Einsteiger sind oder Ihr Wissen optimieren wollen: in diesem Buch bleiben keine Fragen offen!

Best.-Nr. 302 **DM 39,90**

Grafikprogramme



GEM Artline 2.0

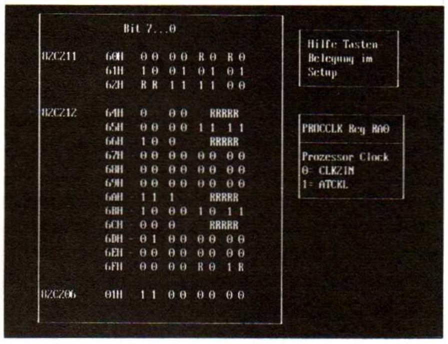
Dieses Buch hilft Ihnen die umfangreichen Funktionen des völlig neu überarbeiteten Vektorgrafikprogramms Artline 2.0 zu verstehen.
Anhand von Übungen auf der beiliegenden Diskette werden mit aufwendigen Beispielgrafiken die einzelnen Funktionen trainiert.Hier finden Sie alles, was Sie über Artline 2.0 wissen müssen:
die nötigen Systemvoraussetzungen, die richtige Installation, der Umgang mit den einzelnen Werkzeugen, die erfolgreiche Nachbearbeitung von Pixelgrafiken (z.B. nach dem Scannen), das Erstellen eigener Werkzeuge und Symbole, Farbseparation für den Belichtungsservice, Drucken mit Matrix-, Tintenstrahl- und Postscript-druckern und jede Menge Profitips.

Best.-Nr. 303 **DM 49,80**

Ein gutes Computer-Buch muß nicht teuer sein!

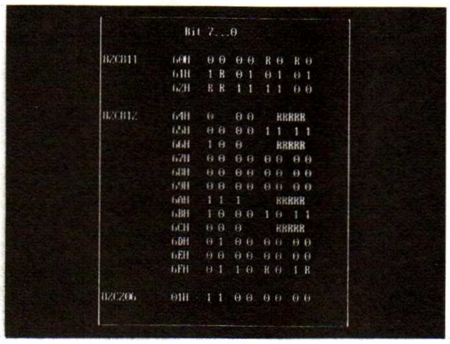
Erhältlich im guten Buchhandel oder bei: ECA Electronic GmbH
Postfach 40 05 05 - 8000 München 40 - Fax 089-16 62 31

ECA soft



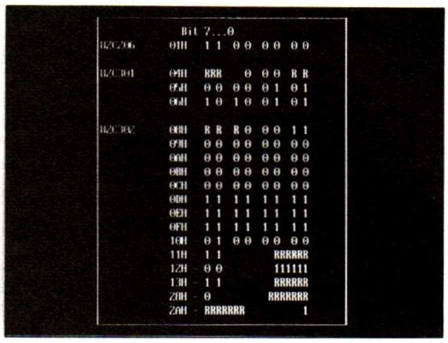
```
                 Bit 7...0
82C211    60H   0 0  0 0  R 0  R 0        Hilfe Tasten
          61H   1 0  0 1  0 1  0 1        Belegung im
          62H   R R  1 1  1 1  0 0        Setup

82C212    64H   0    0 0    RRRRR         PROCCLK Reg RA0
          65H   0 0  0 0  1 1  1 1
          66H   1 0  0      RRRRR         Prozessor Clock
          67H   0 0  0 0  0 0  0 0        0= CLK2IN
          68H   0 0  0 0  0 0  0 0        1= ATCKL
          69H   0 0  0 0  0 0  0 0
          6AH   1 1  1      RRRRR
          6BH   1 0  0 0  1 0  1 1
          6CH   0 0  0      RRRRR
          6DH   0 1  0 0  0 0  0 0
          6EH   0 0  0 0  0 0  0 0
          6FH   0 0  0 0  R 0  1 R

82C206    01H   1 1  0 0  0 0  0 0
```

Bild 5. Das Advanced-Setup für den 80286-Prozessor



```
                 Bit 7...0
82C811    60H   0 0  0 0  R 0  R 0
          61H   1 R  0 1  0 1  0 1
          62H   R R  1 1  1 1  0 0

82C812    64H   0    0 0    RRRRR
          65H   0 0  0 0  1 1  1 1
          66H   1 0  0      RRRRR
          67H   0 0  0 0  0 0  0 0
          68H   0 0  0 0  0 0  0 0
          69H   0 0  0 0  0 0  0 0
          6AH   1 1  1      RRRRR
          6BH   1 0  0 0  1 0  1 1
          6CH   0 0  0      RRRRR
          6DH   0 1  0 0  0 0  0 0
          6EH   0 0  0 0  0 0  0 0
          6FH   0 1  1 0  R 0  1 R

82C206    01H   1 1  0 0  0 0  0 0
```

Bild 6. Das Advanced-Setup für den 80386SX-Prozessor



```
                 Bit 7...0
82C206    01H   1 1  0 0  0 0  0 0

82C301    04H   RRR     0  0 0  R R
          05H   0 0  0 0  0 1  0 1
          06H   1 0  1 0  0 1  0 1

82C302    08H   R R  R 0  0 0  1 1
          09H   0 0  0 0  0 0  0 0
          0AH   0 0  0 0  0 0  0 0
          0BH   0 0  0 0  0 0  0 0
          0CH   0 0  0 0  0 0  0 0
          0DH   1 1  1 1  1 1  1 1
          0EH   1 1  1 1  1 1  1 1
          0FH   1 1  1 1  1 1  1 1
          10H   0 1  0 0  0 0  0 0
          11H   1 1         RRRRRR
          12H - 0 0         111111
          13H - 1 1         RRRRRR
          2BH - 0          RRRRRRR
          2AH - RRRRRRR          1
```

Bild 7. Das Advanced-Setup für den 80386DX-Prozessor

KByte hat. Verfügt der Rechner insgesammt »nur« über 1 MByte RAM, kann der Bereich von 640 KByte bis 1 MByte wahlweise als Shadow- oder als »Extended«-Memory genutzt werden. Hierzu muß unter Umständen die Funktion »Relocate« im Advanced-Setup ausgeführt werden. Die Adressen des Speicherbereiches von 640 KByte bis 1 MByte werden dann in den Bereich oberhalb von 1 MByte eingeblendet. Bei einem Arbeitsspeicher größer als 1 MByte kann der Bereich von 640 KByte bis 1 MByte nur als Shadow-RAM genutzt werden. Das ist leider eine Verschwendung von Ressourcen, wenn man bedenkt, daß hier oft 300 KByte Speicher und mehr ungenutzt brachliegen.

Schnelles RAM stellt langsames ROM in den Schatten

Mit der letzten Einstellung im Easy-Setup kann der Interleave-Zugriff auf die RAM-Bausteine aktiviert werden. Bei RAM-Interleave wird bereichsweise auf den Arbeitsspeicher zugegriffen. Durch dieses besondere Verfahren werden Wartezyklen beim Speicherzugriff vermieden. Aufgrund des geringeren Aufwandes beim Speicherzugriff wird einmal die Leistung des gesamten Systems verbessert und zum anderen der Einsatz langsamerer und somit preiswerterer RAM-Bausteine möglich. Leider kann der Interleave-Zugriff nur aktiv geschaltet werden, wenn mindestens eine komplette Bank mit RAM-Chips bestückt ist (36 Chips oder vier Module).

Sind alle Änderungen ausgeführt, so wird das Easy-Setup mit der Esc-Taste verlassen, die Werte werden in das CMOS-RAM geschrieben (»Write CMOS and Exit«) und nach einem durchgeführten Neustart wirksam.

Mit dem »Advanced-Setup« eröffnen sich dem Anwender noch weitergehendere Möglichkeiten, den Rechner zu tunen. Hier kann der Benutzer Feinabstimmungen im System vornehmen, es werden aber auch detailliertere Kenntnisse der Materie verlangt. Im erweiterten Setup lassen sich alle veränderbaren Register des NEAT-Chipsatzes Bit-weise einrichten. Leider unterscheidet sich das Advanced-Setup bei den verschiedenen Prozessortypen in einigen Funktionen. Vor allem die Register des Memory-Controllers bei 80386DX-Prozessoren stimmen aufgrund der anderen Speicherkonzeption nicht mit dem 80826- oder 80386SX-Memory-Controller überein. Eines hat das Advanced-Setup bei allen Typen jedoch gemeinsam: Aufbau und Bedienung sind bei allen Typen gleich. Links im Menübild steht die Nummer des Bausteines, dessen Register verstellbar sind. Daneben dann die Adresse der Register in hexadezimaler Form. Auf die Adresse folgen jeweils acht Bits, die einzeln (zwei Auswahlmöglichkeiten) oder paarweise (vier Möglichkeiten) einstellbar sind. Eine »1« bedeutet hier, daß dieses Bit gesetzt, eine »0«, daß dieses Bit gelöscht ist. Ein »R« kennzeichnet reservierte Einträge, die der Benutzer nicht ändern kann. Ob eine bestimmte Funktion aktiviert wird, enscheidet die jeweilige Einrichtung. Dabei kann es durchaus vorkommen, daß eine »0« (Bit gelöscht) eine Funktion aktiviert und eine »1« (Bit gesetzt) die Funktion löscht. Bei mehreren Bits sind in der Regel die Kombinationen dieser Bits und deren Bedeutung angegeben. Bild 4 zeigt diese Konstellation an einem Beispiel.

Mit dem Advanced-Setup begibt man sich auf die unterste Ebene des Rechners

Rechts oben neben dem eigentlichen Menübild ist eine Anleitung zur Bedienung des Setup eingeblendet. Mit den Cursortasten können die verschiedenen Positionen des Advanced-Setup angewählt und mit der [Bild auf]- oder [Bild ab]-Taste geändert werden. Unterhalb der »Anleitungsbox« befindet sich eine weitere Informationsbox, in der die jeweiligen Alternativen der angewählten Position angezeigt sind. Die Bilder 5, 6 und 7 zeigen die Register, wie sie für die unterschiedlichen CPUs vorhanden sind.

Der Baustein 82C206 ist bei allen Prozessortypen vorhanden. Er vereinigt zwei Interrupt-Controller, zwei DMA-Controller, den Timerbaustein, die Echtzeituhr und das 114 Byte große CMOS-RAM für die Systemkonfiguration. Die Einrichtungsoptionen sind weitgehend identisch. Es können die Bits des Registers 1 verändert werden. Sechs Bits dieses Registers sind nur paarweise zu ändern (Bit 2 bis 7). Bit 0 und 1 dagegen sind einzeln setzbar (Bild 8).

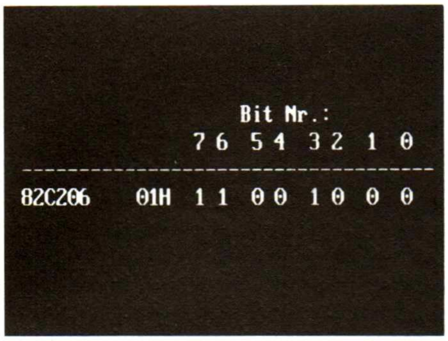
- Der Baustein 82C206

Bit 7 und 6: Mit diesen Bits wird die Anzahl der Waitstates (Wartezyklen) bei Zugriff auf I/O-Einheiten gewählt. Hierdurch lassen sich geringfügige Performance-Verbesserungen erreichen. Wieweit hier die Peripherie (zum Beispiel der Tastaturcontroller) mitspielt, müssen Sie ausprobieren. Die Wahl liegt zwischen einem und vier Wartezyklen. »00« bedeutet dabei ein Waitstate, »01« zwei, »10« drei und »11« vier Wartezyklen.

Bit 5 und 4, Bit 3 und 2: Mit diesen beiden Bitpaaren kann das Timing des DMA-Controllers verstellt werden. Bit 5 und 4 ändern die Anzahl der Waitstates bei 16-Bit-DMA-Zugriffen und Bit 3 und 2 bei 8-Bit-DMA-Zugriffen. Änderungen hier haben wenig Sinn, da eine Leistungssteigerung nur bei einem Zugriff auf das Diskettenlaufwerk Auswirkungen hat und hier die Transfergeschwindigkeit fast ausschließlich durch die Datenübertragungsrate des Laufwerkes (etwa 500 KByte/s) bestimmt wird.

Bit 2: Die Signale für die Speicheranforderung und Anforderung einer I/O-Einheit erfolgen normalerweise um einen Zyklus versetzt. Wird dieses Bit auf »1« gesetzt, sendet der DMA-Controller dieses Signal gleichzeitig aus. Diese geringfügige Leistungssteigerung kann zu Problemen führen, die eine Änderung hier eigentlich nicht rechtfertigen.

Bit 1: Wie auch im Easy-Setup, ist die Taktgeschwindigkeit der DMA veränderbar. Der Takt »SCLK« wird normalerweise halbiert und der DMA zur Verfügung gestellt. Steht dieses Bit auf »1«, liegt der ungeteilte SCLK am DMA-Baustein an.



```
                        Bit Nr.:
                      76 54 32 1 0
---------------------------------------
82C206      01H   1 1 0 0 1 0 0 0
```

Bild 8. Ein Auszug aus dem Menü zeigt das Register 1 des Bausteines 82C206

Obwohl die Bezeichnungen für die Buscontroller 82C211, 82C811 und 82C301 unterschiedlich sind, sind Adressen und Funktionen der Register weitgehend identisch. Beim 82C301 (80386DX) ist zwar die prinzipielle Funktion des Bausteines die gleiche, Adressen und Funktion der Register jedoch abweichend zu den beiden anderen Bausteinen.

Der Buscontroller regelt den Verkehr

An den Registern des Buscontrollers können wie im Easy-Setup die Taktmodi für CPU und Bus geändert werden. Neben den Taktmodi können jedoch noch Verzögerungen und längere Haltezeiten vorgegeben werden. Hier kann man ausprobieren, was die Peripherie noch mitmacht, und mit einer sinnvollen Kombination aus Takteinstellungen und Wartezyklen die optimale Performance für das System ermitteln. Die Tabellen 2, 3 und 4 zeigen die Belegung der einzelnen Register aller drei Bausteine. Folgende Einrichtungen lassen sich in den Registern der beiden Bausteine 82C211 und 82C811 festlegen:

- Adresse 60hex: Taktrate

Bit 7 und 6: Diese beiden Bits beherbergen die Revisionsnummer des Bausteins.

Bit 5: CPU-Rückstellung, das heißt, ein Systemreset kann durchgeführt werden, ohne die Tastatur zu bemühen. Dies ist nur für Programmierer interessant. Das Bit steht normalerweise auf »0«.

Bit 4: Einstellung des Taktes für die CPU, ähnlich wie im Easy-Setup, »0« steht für »CLK2IN«, »1« für »BCLK«

Bit 3: reserviert

Bit 2: Je nach vorhandenem BIOS kann ein Signal (NMI = Non Maskable Interrupt) erzeugt werden, das bei einem Speicherüberlauf ausgewertet wird. Eine »1« schaltet diese Option an. Die Leistung des Systems wird nicht beeinflußt.

Bit 1: reserviert

Bit 0: Flagregister für Speicherüberlauf des Speichers auf der Hauptplatine.

- Adresse 61hex: Einstellung der Verzögerungen bei Steuersignalen

Bit 7: Wird dieses Bit gesetzt, verlängert sich die Zeit, die eine Speicheradresse auf dem Bus liegt. Hierdurch können dann eventuell Speicherbausteine mit einer langsameren Zugriffszeit Verwendung finden. Normalerweise sollte dieses Bit auf »0« stehen.

Bit 6: Beim 82C211 wird mit »0« der sogenannte Quick-Modus eingeschaltet. Eine »1« schaltet den Quick-Modus aus. Der 82C811 (im 80386SX) kennt diesen Modus nicht. Daher ist Bit 6 dort als reserviert gekennzeichnet.

Bit 5 und 4: Änderung der Anzahl der Wartezyklen zur Verzögerung bei einem 16-Bit-Speicherzugriff. Normalerweise zeigt die Einstellung »00«, daß keine zusätzlichen Verzögerungen vorgegeben sind. »01« entspricht einem Waitstate, »10« zwei und »11« drei Waitstates. In Kombination mit Taktrate und Zugriffszeiten der RAMs ergeben sich hier Varianten zur weiteren Systemoptimierung. Da es sich um Verzögerungen bei Kommandos handelt, kann es jedoch hier zu Fehlern kommen, die unterschiedliche Wirkungen haben und unter Umständen nicht sofort bemerkbar sind.

Bit 3 und 2: Wie bei Bit 5 und 4, nur sind hier die 8-Bit-Speicherzugriffe betroffen. Standardeinstellung ist ein Waitstate.

Bit 1 und 0: Hier wird die Anzahl der BCLK-Zyklen vorgegeben, die bei einem I/O-Zugriff über den AT-Slot-Bus verzögert wird. Als Voreinstellung ist ein Wait angegeben. Wählbar sind null, ein, zwei und drei Waitstates.

- Adresse 62hex: Einstellung der Waitstates, Coprozessor

Bit 7 und 6: Diese beiden Bits sind reserviert. Beim 82C811 sind hier unter Umständen Einrichtungen für einen vorhandenen Coprozessor 80387SX zu machen. Ist der Coprozessor vorhanden, steht Bit 7 auf »1«. Bit 6 steuert das Ready-Signal für den Coprozessor.

Bit 5 und 4: Mit Bit 5 und 4 wird die Anzahl der Waitstates bei einem 16-Bit-Zugriff festgelegt. Die Standardeinstellung ist drei. Möglich sind »00« für null Waitstates, »01« für einen Waitstate, »10« für zwei oder »11« für drei Waitstates. Auch hier gilt auszuprobieren, was das System noch ohne Fehler mitmacht. Probleme können durch langsame RAMs oder langsame Zusatzkarten (Festplattencontroller, Grafikkarte) entstehen.

Bit 3 und 2: Mindestens zwei Waitstates beträgt die Verzögerung bei einem 8-Bit-Zugriff im System. Einstelbar sind »00« für zwei, »01« für drei, »10« für vier und »11« für fünf Waitstates.

Bit 1 und 0: Hier wählt man die Taktrate für den Bus aus (BCLK). Folgende Vorgaben sind möglich:

00 BCLK = CLK2IN/2
01 BCLK = CLK2IN = Prozessortakt
10 BCLK = ATCLK
11 nicht belegt

Verschiedene SX-Systeme können hier abweichen. Dann gelten folgende Einstellungen:

00 BCLK = CKL2IN/2 oder
00 BCLK = CLK2IN/2
11 BCLK = CLK2IN
01 BCLK = CLK2IN/3
10 BCLK = ATCLK
11 nicht belegt

Bei den Zuordnungen der einzelnen Bitkombinationen sind Abweichungen denkbar. Dies läßt sich jedoch aus der Hilfsanzeige ersehen. Die Einrichtung der Taktrate in Verbindung mit den Waitstates kann die Leistung des Systems in punkto Geschwindigkeit beeinflussen. Hier hilft nur probieren, wie weit das eigene System mitspielt. Nun folgen drei Einstellungen für den Baustein 82C301, der in echten 386er-Systemen Verwendung findet. Unterschiede zu den beiden anderen Bausteinen ergeben sich durch die 32-Bit-Zugriffe, die bei diesem Prozessor durchführbar sind.

- Adresse 4: Takteinstellungen

Bit 7, 6, 5, 1 und 0: reserviert

Bit 4, 3 und 2: entsprechend der Adresse 60hex beim 82C211

Bitnummer								
Adresse	7	6	5	4	3	2	1	0
60hex	0	0	0	0	R	0	R	0
61hex	1	1	0	0	0	1	0	1
62hex	R	R	1	0	1	1	0	0

Tabelle 2. Die Register des Bausteins 82C211, der zusammen mit dem 80286-Prozessor eingesetzt wird

Bitnummer								
Adresse	7	6	5	4	3	2	1	0
60hex	0	0	0	0	R	0	R	0
61hex	1	R	0	0	0	1	0	1
62hex	R	R	1	0	1	1	0	0

Tabelle 3. Die Register des Bausteins 82C811, der zusammen mit dem 80386SX-Prozessor eingesetzt wird

Bitnummer								
Adresse	7	6	5	4	3	2	1	0
4	R	R	R	0	0	0	R	R
5	0	0	0	0	0	1	0	1
6	1	0	1	0	0	1	0	1

Tabelle 4. Die Register des Bausteins 82C301, der zusammen mit dem 80386DX-Prozessor eingesetzt wird

- Adresse 5: Verzögerungen bei Zugriffen mit Steuersignalen

Die Einrichtungen sind ähnlich wie bei den vorher beschriebenen Bausteinen. Verzögerungen werden für die verschiedenen Zugriffspfade angegeben.

Bit 7 und 6 bei 32-Bit-Zugriff
Bit 5 und 4 bei 16-Bit-Zugriff
Bit 3 und 2 bei 8-Bit-Zugriff
Bit 1 und 0 bei I/O-Zugriff

Wählbar sind jeweils »00« für null, »01« für einen, »10« für zwei oder »11« für drei Wartetzyklen

- Adresse 6: Waitstates und Bustakt bei allgemeinen Zugriffen

Bit 7 und 6: Verzögerung bei 32-Bit-Zugriff
Bit 5 und 4: Verzögerung bei 16-Bit-Zugriff
Bit 3 und 2: Verzögerung bei 8-Bit-Zugriff

Möglich sind jeweils »00« für drei, »01« für zwei, »10« für einen und »11« für null Waitstates

Bit 1 und 0: Taktrate für den Bus, folgende Kombinationen sind denkbar:

00 BCLK = CLK2IN/3
01 BCLK = CLK2IN/2
10 BCLK = CLK2IN oder nicht belegt
11 BCLK = ATCLK

Denken Sie bitte daran, beim Experimentieren die alte Einstellung zu notieren. Und wenn nichts mehr geht, vor dem Einschalten die Einfg-Taste gedrückt halten, bis der Speichercheck beginnt. Wenn der Fehler bei den Speicherbausteinen liegt, meldet Ihnen der Computer dies wahrscheinlich mit drei kurz aufeinanderfolgenden Piepstönen nach dem Neustart.

Eine Kurzbeschreibung der Buscontroller: Der Buscontroller ist in erster Linie für die Bussteuerung verantwortlich. Weiterhin enthält er noch die gesamte Logik zur Busüberwachung, steuert die Refresh-Funktion und die Ansteuerung des Coprozessors 80x87.

Mit dem Page-Interleave wird der Speicherzugriff beschleunigt

Als Memory-Controller werden die Bausteine 82C212 (80286), 82C812 (80386SX) und 82C302 (80386) verwendet. Während die Memory-Controller 82C212 und 82C812 (Tabelle 5) nicht nur gleiche Register enthalten und unter gleichen Adressen angesprochen werden, sondern auch die möglichen Einstellungen weitgehendst identisch sind, unterscheidet sich der Memory-Controller 82C302 (Tabelle 6) in Adreßlage und Einrichtungen von den beiden anderen.

Grundsätzlich steuert der Memory-Controller das Page-Interlaeve-Verfahren, die RAM-Konfiguration, die Shadow-RAM-Funktion und beim 80286 und 80386SX die EMS-Speicherverwaltung. Bei 82C212 und 82C812 können Einstellungen an den Registern RB1 bis RB12 mit den Adressen 64hex bis 6Fhex verändert werden. Die Möglichkeiten im Überblick:

Bitnummer								
Adresse	7	6	5	4	3	2	1	0
64hex	0	0	0	R	R	R	R	R
65hex	0	0	0	0	1	1	1	1
66hex	1	0	0	R	R	R	R	R
67hex	0	0	0	0	0	0	0	0
68hex	0	0	0	0	0	0	0	0
69hex	0	0	0	0	0	0	0	0
6Ahex	1	1	1	R	R	R	R	R
6Bhex	1	0	0	0	1	0	1	1
6Chex	0	0	0	R	R	R	R	R
6Dhex	0	1	0	0	0	0	0	0
6Ehex	0	0	0	0	0	0	0	0
6Fhex	0	1	1	0	R	0	1	R

Tabelle 5. Die Registerbelegung der Bausteine 82C212 und 82C812, die in Systemen mit 80286- oder 80386SX-CPU eingesetzt werden

- Adresse 64hex

Bit 7, 6, 5: Identifikationsbit und Revisionsnummer
Bit 4, 3, 2, 1, 0: reserviert

- Adresse 65hex: Speicherkonfiguration

Bit 7, 6, 5, 4: Werden diese Bits auf »1« gesetzt, so wird für bestimmte RAM-Bereiche oberhalb von 640 KByte ein Schreibschutz eingeschaltet. Der Schreibschutz wird dann benötigt, wenn in diesen Bereichen Shadow-RAM eingerichtet wird. Folgende Bereiche sind den einzelnen Bits zugeordnet:

Bit 7 C0000hex – CFFFFhex
Bit 6 D0000hex – DFFFFhex
Bit 5 E0000hex – EFFFFhex
Bit 4 F0000hex – FFFFFhex

In diesen Bereichen können ROMs von Adapterkarten oder der Hauptplatine abgelegt werden. Bei der Shadow-RAM-Funktion ist in der Regel der Bereich von C0000hex bis CFFFFhex für das Video-BIOS (EGA-Bereich) und der Bereich F0000hex bis FFFFFhex für das ROM-BIOS der Hauptplatine vorgesehen.

Bit 3, 2, 1, 0: Mit diesen Bits wird festgelegt, in welchem Bereich oberhalb von 640 KByte sich ein ROM befindet. Bit 3 würde mit einer »0« ein ROM von C0000h bis CFFFFh aktivieren (EGA-Bereich), Bit 2 von D0000hex bis DFFFFhex und Bit 1 von E0000hex bis EFFFFhex. Ist Bit 0 auf »0« gesetzt, so wird von der Adreßlogik ein BIOS-ROM-Zugriff auf den Bereich F0000hex bis FFFFFhex umgeleitet. Ist das Bit auf »0« gesetzt und die Shadow-Funktion nicht eingeschaltet, so führt dies zu einem Absturz des Systems. Zu beachten ist hierbei, daß eine »1« hier »nicht gesetzt« bedeutet. Die Aktivierung erfolgt durch den Eintrag einer »0«.

Bitnummer								
Adresse	7	6	5	4	3	2	1	0
8	R	R	R	0	0	0	1	1
9	0	0	0	0	0	0	0	0
0Ahex	0	0	0	0	0	0	0	0
0Bhex	0	0	0	0	0	0	0	0
0Chex	0	0	0	0	0	0	0	0
0Dhex	1	1	1	1	1	1	1	1
0Ehex	1	1	1	1	1	1	1	1
0Fhex	1	1	1	1	1	1	1	1
10hex	0	1	0	0	0	0	0	0
11hex	1	1	R	R	R	R	R	R
12hex	0	0	1	1	1	1	1	1
13hex	1	1	R	R	R	R	R	R
28hex	0	R	R	R	R	R	R	R
2Ahex	R	R	R	R	R	R	R	1

Tabelle 6. Die Registerbelegung des Bausteins 82C302 in Systemen mit dem 80386DX-Prozessor

- Adresse 66hex: Speicherbereich 512 KByte bis 640 KByte

Bit 7: Über dieses Bit wird der Speicherbereich von Adresse 080000hex bis 09FFFFhex als normaler On-Board-Hauptspeicher aktiviert. Damit stehen als Hauptspeicher 640 KByte zur Verfügung. Wenn sie über mehr als 512 KByte RAM verfügen, sollte dieses Bit gesetzt sein.

Der vorhandene Speicher kann mit NEAT fexibel eingeteilt werden

Bit 6 und 5: Hier werden in der Regel Angaben zum Memory-Status gemacht. Bit 6 ist für den Bereich von 256 bis 512 KByte und Bit 5 für den Bereich von 0 bis 256 KByte zuständig. Der Status gibt an, ob der Speicherzugriff auf das Systemboard oder über den AT-Bus erfolgt.

Bit 4, 3, 2, 1, 0: reserviert

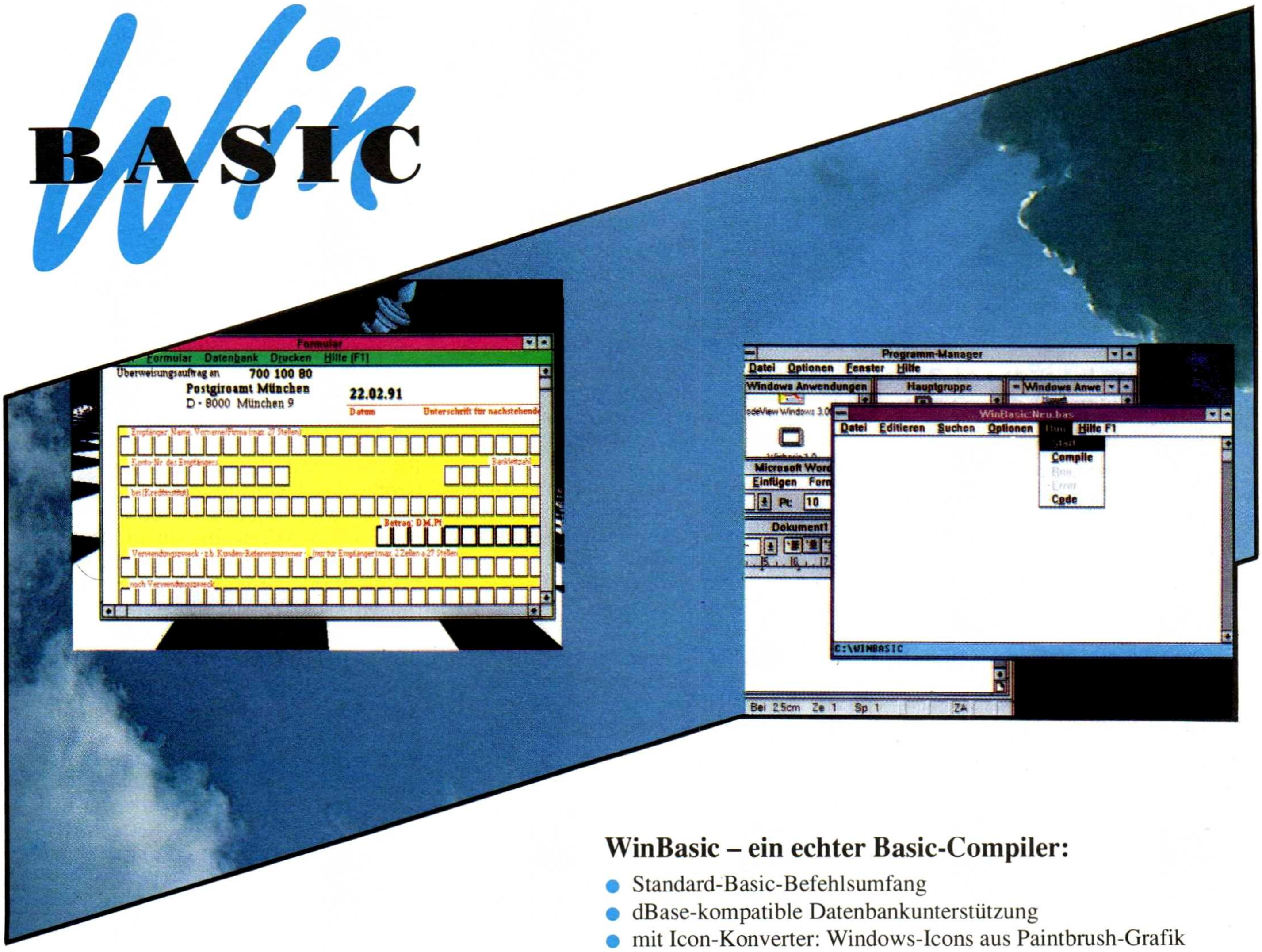
- Adressen 67hex, 68hex und 69hex: Speicherkonfiguration

Bit 7 bis Bit 0 bei diesen drei Registeradressen dienen zur Einstellung der RAM-Konfiguration für den Shadow-RAM-Bereich. Die Standardwerte sind automatisch gesetzt. Die jeweiligen Speicherbereiche werden in einem Hilfsfenster angezeigt. Bei Adresse 67hex wird der Bereich B0000 – B3FFFhex (Bit 7) bis AC000 – AFFFFhex (Bit 0) konfiguriert. Adresse 68hex legt den Bereich DC000 – DFFFFhex (Bit 0), Adresse 69hex FC000 – FFFFFhex (Bit 7) und E0000 – E3FFFhex (Bit 0). Bei einer älteren BIOS-Version ist zu beachten, daß Registeradresse 67hex falschherum beschrieben wurde und die Reihenfolge der Adressen getauscht ist. Durch diese Bits kann zum Beispiel ein Spei-

Für Microsoft
Windows ab Version 3.0

Der einfache Weg zur Windows-Programmierung

WinBASIC


Formular
Formular Datenbank Drucken Hilfe (F1)
Datum
Unterschrift für nachstehende
Empfänger: Name, Vorname/Firma (max. 27 Stellen)
Konto-Nr. des Empfängers
Bankleitzahl
bei (Kreditinstitut)
Betrag: DM,Pf
Verwendungszweck - z.b. Kunden-Referenznummer - (nur für Empfänger) max. 2 Zeilen à 27 Stellen
noch Verwendungszweck
Programm-Manager
Datei Optionen Fenster Hilfe
Windows Anwendungen
Hauptgruppe
Windows Anwe
Microsoft Word
Einfügen Form
Pt: 10
Dokument1
Bei 2.5cm Ze 1 Sp 1 ZA
WinBasic:Neu.bas
Datei Editieren Suchen Optionen Run Hilfe F1
Start
Compile
Run
Error
Code
C:\WINBASIC

Überweisungsauftrag an 700 100 80
Postgiroamt München
D - 8000 München 9
22.02.91

WinBasic – ein echter Basic-Compiler:

- Standard-Basic-Befehlsumfang
- dBase-kompatible Datenbankunterstützung
- mit Icon-Konverter: Windows-Icons aus Paintbrush-Grafik

Kein Windows-Software-Development-Kit nötig! Einfach Windows und WinBasic laden, und schon kann's losgehen!

WinBasic unterstützt alle wichtigen Windows-Funktionen:

Maus • Fenster • Dialogboxen • Dateiauswahlboxen • EMS und virtueller Speicher • Fonts • Multitasking • Clipboard-Datenaustausch

WinBasic, Basic unter Microsoft Windows	DM 299,— *
Zur Entspannung und als Konzentrationstraining **MEMO**, Das Gesellschaftsspiel für helle Köpfe	DM 69,— *

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

cherbereich für eine besondere Verwendung initialisiert werden.

- Adresse 6A: RAM-Aktivierung Bank 0 und 1

Bit 7 und 6: Festlegung der Chip-Typen für die erste Bank

00	nicht bestückt
01	256-KByte- und 64-KByte-Chips, insgesamt 640 KByte
10	256-KByte-Chips
11	1-MByte-Chips

Bit 5: Die Anzahl der bestückten Speicherbänke ist anzugeben. Eine »0« bedeutet, daß nur eine Bank bestückt ist, eine »1«, daß zwei Bänke bestückt sind. Bei Einsatz von MByte-Chips bedeutet dies, daß 36 Chips (= 4 MByte) vorhanden sind.

Bit 4 bis Bit 0: reserviert

- Adresse 6Bhex: Page-Interleave, EMS-Konfiguration

Bit 7: Hiermit wird der Page-Interleave-Modus ein- (»1«) oder ausgeschaltet (»0«). Bei eingeschaltetem Page-Interleave werden Zugriffszeiten auf den Speicher verkürzt und trotzdem der Einsatz langsamerer RAM-Bausteine ermöglicht. Der Grund liegt in der besonderen Zugriffstechnik mit »seitenweiser« Adressierung. Der Memory-Controller 82C212 kann diese Option nur nutzen, wenn mindestens zwei Bänke bestückt sind und die Anzahl dieser Bänke gerade ist. Beim 82C812 kann auch bei einer Bank im Paging-Verfahren (allerdings ohne Interleave) zugegriffen werden.

Bit 6: Dieses Bit (oft als »Relocate Bit« bezeichnet) ist nur von Bedeutung, wenn der Arbeitsspeicher 1 MByte beträgt und dabei mit 256-KByte-Chips bestückt ist. Der Speicher oberhalb von 640 KByte kann verschieden genutzt werden. Wie bereits bekannt, zum einen als Shadow-RAM, aber auch als Expansions- oder Erweiterungsspeicher. Für letztere Funktion ist normalerweise ein Speicher größer als 1 MByte erforderlich. Mit dem »Relocate« kann nun der Speicherbereich A0000hex – FFFFFhex (640 bis 1 MByte) auf die Adressen 100000hex – 15FFFFhex, also auf Adressen oberhalb von 1 MByte, verlagert werden. Diesen Vorgang bezeichnet man als »Relozierung«. Hierdurch ist es möglich, auch bei nur 1 MByte RAM alle Speichervarianten wahlweise zu nutzen.

Bitnummer 7 6 5 4	Speicher-adresse
0 0 0 0	C0000hex
0 0 0 1	C4000hex
0 0 1 0	C8000hex
0 0 1 1	CC000hex
0 1 0 0	D0000hex
0 1 0 1	D4000hex
0 1 1 0	D8000hex
0 1 1 1	DC000hex
1 0 0 0	E0000hex

Tabelle 7. Die möglichen Fensteradressen für den EMS-Speicher

Auch wenig Speicher kann sinnvoll genutzt werden

Bit 5: Über Bit 5 können die Waitstates bei Zugriff auf den Hauptspeicher gesetzt werden. Standardmäßig ist eine »1« gewählt. Bei 82C812 werden nur die Waitstates für den Schreibzugriff eingestellt. Die Waits für den Lesezugriff stellt man mit Bit 3 ein.

Bit 4: Eine »1« aktiviert den EMS-Speicher, eine »0« schaltet ihn aus.

Bit 3, 2: Es werden die Waitstates für den Zugriff auf den EMS-Speicher angegeben. Möglich sind null Waitstates (= »00«) bis drei Waitstates (= »11«)

Bit 1, 0: Einrichtung der Waitstates für den Zugriff auf das ROM-BIOS. Auch hier sind null bis drei Waitstates mögliche Vorgaben.

- Adresse 6Chex: RAM-Aktivierung Bank 2 und 3

Bit 7, 6, 5: Analog zur Adresse 6Ahex werden hier Speicherchip-Typen und Anzahl der belegten Bänke angegeben.

Bit 4: Mit Bit 4 kann der Page-Interleave-Modus für zwei Bänke (bei 82C812 das »4 Way Page-Interleave«) eingeschaltet werden.

Bit 3, 2, 1, 0: reserviert

- Adresse 6Dhex: Basisadressen für EMS-Speicher

Bei der EMS-Funktion werden 16 KByte große Speicherbereiche (Pages) zu vier Blöcken von insgesamt 64 KByte zusammengefaßt und in ein 64 KByte großes »Fenster« in den RAM-Adreßraum zwischen 640 KByte und 1 MByte eingeblendet. Die einzelnen 16-KByte-Pages können dabei aus dem gesamten Speicherbereich von 8 MByte kommen. Der Bereich für die Abbildung des EMS-Fensters wird mit Bit 7 bis Bit 4 festgelegt. Die möglichen Adreßbereiche zeigt Tabelle 7.

Bit 3, 2, 1, 0: Über vier sogenannte »Page-Register« werden die EMS-Pages in den Adreßraum eingeblendet. Das erste Register wird unter der Adresse 2x8 angesprochen. »x« ist dabei wählbar aus der Menge {0, 1, 5, 6, A, B, E}. Daraus ist der EMS – Einsprung«-Port zu setzen. In der Regel wird die erste Pageadresse auf 0208hex gelegt. Die Zuordnung der EMS-Page-Ports regeln die Bit 3 bis 0 (Tabelle 8). Andere Kombinationen sind nicht erlaubt.

Bitnummer	EMS-Page
3 2 1 0	Port
0 0 0 0	0208hex
0 0 0 1	0218hex
0 1 0 1	0258hex
0 1 1 0	0268hex
1 0 1 0	02A8hex
1 0 1 1	02B8hex
1 1 1 0	02E8hex

Tabelle 8. Die möglichen Portadressen der EMS-Pages

- Adresse 6Ehex: EMS-Adreßzuordnung

Über die Adresse 6Ehex werden die Speicherbereiche auf die EMS-Page-Positionen verteilt. Mit jeweils 2 Bits können die Zuordnungen für Pageregister 0, 1, 2 und 3 getroffen werden. Es ist einzustellen, welcher Bereich mit einer Größe von 2 MByte, aus insgesamt 8 MByte, dem jeweiligen Page zugeordnet wird. Angegeben wird:

00 für 0 bis 2 MByte
01 für 2 bis 4 MByte
10 für 4 bis 6 MByte
11 für 6 bis 8 MByte

Sollten Sie verkehrte Zuordnungen treffen, so treten Paritätsfehler auf. Wird ein nichtvorhandener RAM-Bereich zugeordnet, führt dies zum Absturz Ihres Systems. Dann hilft wieder einmal nur die Einfg-Taste.

- Adresse 6Fhex: Einstellung sonstiger Funktionen

Bit 7, 6, 5: Mit diesen drei Bits wird die Größe des EMS-Speichers festgelegt. Die Auswahl reicht von »000« für weniger als 1 MByte bis zu »111« für 7 MByte. Sollten Sie über mehr als 8 MByte Speicher verfügen, können Sie diesen als Erweiterungsspeicher nutzen.

Bit 4, 3: reserviert oder zur Aktivierung eines externen EMS-Mappers

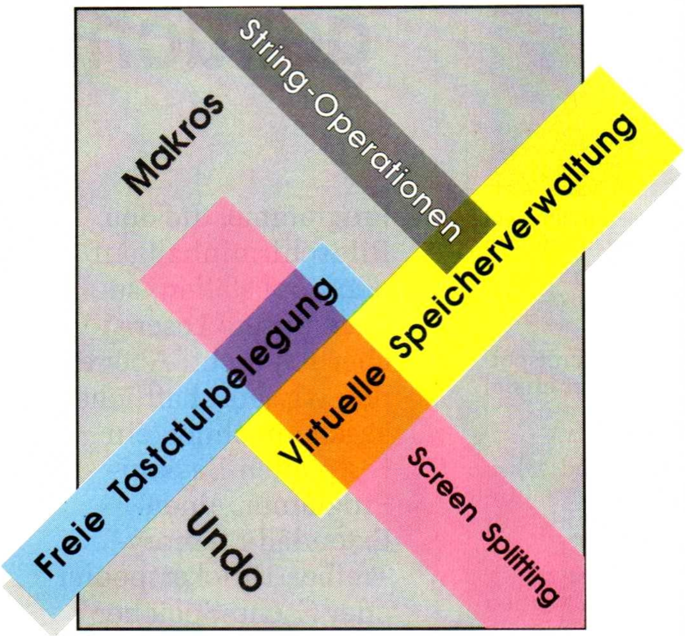
Bit 2: Eine »0« schaltet den sogenannten »RAS Timeout« (RAS = Row Adress Strobe, zu deutsch etwa »Reihen-Adressen – Übergabesignal«) ein. Hierdurch wird sichergestellt, daß alle zehn Mikrosekunden ein Refresh-RAS erzeugt wird. Damit trägt man der Tatsache Rechnung, daß dynamische RAMs für den RAS-Refresh eine Maximalzeit definiert haben, die im Page-Modus überschritten wird. Es besteht also die Gefahr, daß die RAS-Adresse »vergessen« wird. Bei eingeschaltetem »RAS Timout Counter« ist dieses Risiko abgestellt. Ein Nachteil ist allerdings ein geringfügiger Geschwindigkeitsverlust durch die zusätzlichen Refresh-Zeiten. Mit diesem Signal werden alle zu einer Reihe gehörenden Adressen in einen Zwischenspeicher geladen und dort weiterverarbeitet. Da diese Information der Auffrischung bedarf, ist ein Refresh erforderlich. Als Gegenstück zum RAS wird die Spalten-Adreß-Übergabe mit CAS bezeichnet.

Bit 1: Mit dem Bit 1 wird die Adreßleitung A20 umgeschaltet. Es ergibt sich dann die Möglichkeit, über einen Zugriff auf eine bestimmte Speicher-

Demnächst bei DMV

Prof Ed

Der Editor für Programmierer



Ob Sie programmieren, einfache Texte schreiben oder Ihre Config.sys- oder Autoexec.bat- Datei umändern wollen:
ProfEd ist das ideale Werkzeug für Sie.

Und das bietet ProfEd:

- Bis zu fünf Dateien lassen sich gleichzeitig bearbeiten.
- Mehrere MByte lange Dateien sind kein Problem für ProfEd.
- Jede Taste der Tastatur kann mit einem oder mehreren Kommandos versehen werden.
- Makros gestatten beliebig viele Editorkommandos abzuarbeiten.
- Mehrere Undo-Funktionen lassen den letzten Arbeitsschritt rückgängig machen.
- Teile einer oder verschiedener Dateien lassen sich gleichzeitig am Bildschirm zur Bearbeitung bereitstellen.
- Suchen und Ersetzen von Zeichenfolgen ist überhaupt kein Problem.
- Zeilen- und spaltenweises Löschen, Kopieren, Verschieben und Füllen von markierten Textbereichen gestatten ein schnelles Bearbeiten Ihrer Dateien. Diese Funktion arbeitet dateiübergreifend und ermöglicht jede nur denkbare Textmanipulation.
- Eine spezielle Netzwerkversion ist erhältlich.

Systemvoraussetzung:
PC, XT, AT, 386er oder 486er Rechner mit mindestens 256 KByte RAM, DOS ab Version 3.0

ProfEd DM **99,–***

Demnächst bei DMV:
Fontline DM **299,–***
Softfontmanipulation und Druckertreibergenerierung

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland DM 4,– bzw. für das Ausland DM 6,– Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege
DMV Daten- und Medienverlag

ASR-Fakt
Software leicht gemacht

Sicherlich haben Sie sich schon einmal mit dem Gedanken befaßt, Ihre Auftragsbearbeitung auf EDV umzustellen.

- **Was hat Sie davon bisher abgehalten ???**

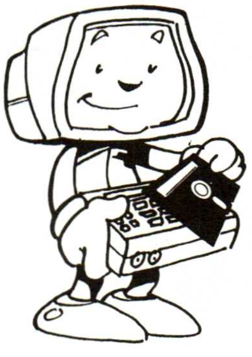
- monatelange Einarbeit ?
- hohe Anschaffungskosten ?
- ungenügende Beratung bzw. Vorführung ?
- teure Schulungen ?
- keine Zeit ?

- **Testen Sie jetzt ASR-Fakt**

- kurze Einarbeitungszeit
- günstige Anschaffungskosten
- leichte Bedienbarkeit

- **ASR-Fakt**

- Hauptmenue
  - Kunden, Lieferanten
    - Stammdaten
    - offene Aufträge
    - offene Bestellungen
  - Artikel
    - Stammdaten
    - Lagerbestand
    - Seriennummerverwaltung
  - Faktura
    - Bestellungen
    - Wareneingang
    - Auftragserfassung
    - Warenausgang
    - Gutschrift
- Listendruck
  - offene Aufträge
  - offene Bestellungen
  - Kundenliste
  - Auftragsliste
  - Dispoliste
  - Wareneingangsjournal
  - Lagerbestand
  - Auftragseingang
  - Rechnungsausgang

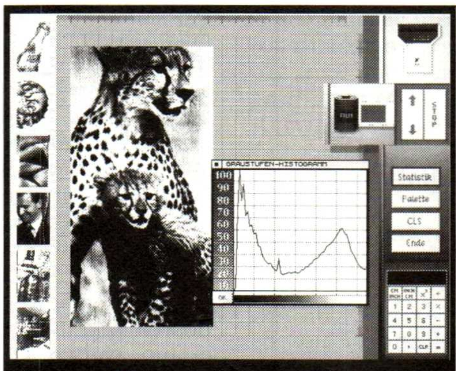


Einführungspreis:
DM 777.–

Bei Interesse fordern Sie bitte unsere kostenlose, voll funktionsfähige Demoversion an.
Tel. 089-96 48 17

Selbstverständlich haben wir eine Hotline, 24 Stunden Service, aber warum darüber schreiben.

ASR Computer Vertriebs GbR
Carl-Zeiss-Ring 15, 8045 Ismaning, Telefon (089) 96 48 16, Fax (089) 96 92 82



Scannen, Bildbearbeitung- und Verwaltung

K. J. JUNGE Computer GmbH
Platanenstraße 11a
4000 Düsseldorf 1
Telefon 02 11 / 67 60 41-43

NEWS SOFTWARE GmbH
Birkenstraße 42
4000 Düsseldorf 1
Telefon 02 11 / 6 79 09 25

Scanwork
Junior!
64 Graustufen direkt beim Scannen mit Marstek *, Cameron * oder Logi * Handscanner auf dem Bildschirm?
Ja!
Der Preis?
inklusive Marstek 105+
649.- **
ohne Scanner 249.- **
Info anfordern!
** unverb. Preisempf., * Eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller

---

BREDIG
Computer * Software & Systeme

Am Bahnhof 11a PF:1A/04 O-1230 Beeskow Telefon 595

Alle Preise incl. 1 Jahr KOSTENLOSER VOR-ORT SERVICE

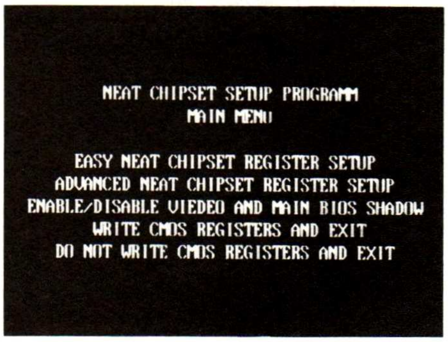
Alle Geräte werden Versandkostenfrei per Nachnahme geliefert.
Andere Konfigurationen aller Geräte auf Anfrage.

Goldstar GS 247 2.899,– DM
AT 286/12 MHz/1 MB RAM/LW 5,25" 1,2 MB/40 MB HD/14"-VGA Mono-Monitor/MS-DOS 4.01/Tastatur 102 Tasten/Handbuch

Goldstar GS 318 3.899,-- DM
AT 386SX/20 MHz/2 MB RAM/LW 5,25" 1,2 MB/40 MB HD/14"-VGA Monochr.-Monitor/MS-DOS 4.01/Tastatur 102 Tasten/Handbuch
Auch lieferbar mit Monitoren von NEC und Druckern von NEC, Star,EPSON

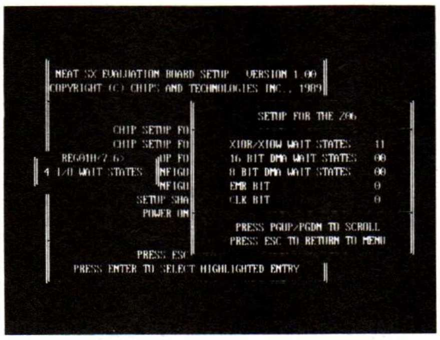
No-Name-AT 286 1972,– DM
AT 286/12 MHz/1 MB RAM/LW 5,25" 1,2 MB/44 MB HD/14"-VGA Monochr.-Monitor/Tastatur/MS-DOS 4.01
Dynafax 1000 2451,– DM
Kombi-Gerät Telefon, Anrufbeantworter, Telefax, Thermokopierer mit Postzulassung

Händleranfragen erwünscht! Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an!



```
NEAT CHIPSET SETUP PROGRAMM
MAIN MENU

EASY NEAT CHIPSET REGISTER SETUP
ADVANCED NEAT CHIPSET REGISTER SETUP
ENABLE/DISABLE VIEDEO AND MAIN BIOS SHADOW
WRITE CMOS REGISTERS AND EXIT
DO NOT WRITE CMOS REGISTERS AND EXIT
```

Bild 9. Das Eingangsmenü für das 80386SX-NEAT-Setup



```
NEAT SX EVALUATION BOARD SETUP   VERSION 1.00
COPYRIGHT (C) CHIPS AND TECHNOLOGIES INC., 1989

                                      SETUP FOR THE 206
           CHIP SETUP FO
           CHIP SETUP FO       XIOR/XIOW WAIT STATES     11
   REG01H<7:6>      UP FO      16 BIT DMA WAIT STATES    00
 4 I/O WAIT STATES  NFIGU      8 BIT DMA WAIT STATES     00
                    NFIGU      EMR BIT                   0
              SETUP SHA        CLK BIT                   0
               POWER ON
                                PRESS PGUP/PGDN TO SCROLL
                               PRESS ESC TO RETURN TO MENU
              PRESS ESC
   PRESS ENTER TO SELECT HIGHLIGHTED ENTRY
```

Bild 10. Die Einstellung des 80C206 geht mit Hilfe der Menüführung relativ einfach

adresse (FFFFh:10hex) einen Reset auszulösen. Normalerweise geschieht dies ja über die Tastatur mit der Kombination [Ctrl-Alt-Entf], was jedoch aufwendiger ist und viel länger dauert.

Der Chipsatz für den 89386DX unterscheidet sich von der 16-Bit-Version

Der Memory-Controller beim 80386, der 82C302, verlangt aufgrund der 32-Bit-Technologie eine etwas andere Einrichtung. Deshalb wird er hier auch gesondert abgehandelt.

- Adresse 8: Identifikationsbits

Mit den Bits dieser Adresse werden einige Speichermerkmale gesetzt. Interessant sind Bit 0, das einen Interleave auch bei nur einer bestückten Bank zuläßt, und Bit 2, das bei Verwendung spezieller Speicherkarten gewählt werden muß.

- Adresse 9: RAM-Konfiguration für den Shadow-Bereich

Hier sind die Einstellungen analog zur Registeradresse 65hex bei dem 82C212 vorzunehmen.

- Registeradressen 0Ahex, 0Bhex, 0Chex, 0Dhex, 0Ehex und 0Fhex: Es werden die Zuordnungen der RAM-Bereiche von 256 KByte bis 960 KByte vorgenommen. Die Systemeinstellungen sind in der Regel nicht zu ändern, es sei denn zu besonderen Initialisierungen.
- Registeradresse 10hex: Speicherkonfiguration für Bank 0/1

Bit 7, 6: Diese beiden Bits legen die verwendeten RAM-Chips fest:

00 = unbestückt
01 = 256-KByte-Chips
10 = 1-MByte-Chips
11 = Reserve

Bit 5, 4, 3, 2, 1, 0: Diese Bits geben die Startadresse für Bank 0/1 an. In der Regel ist das Adresse 000000.

- Registeradresse 11hex: Timing für Bank 0/1

Bit 7: Mit Bit 7 kann die »Ras-Precharge«-Zeit auf 3 (»0«) oder 5 (»1«) Prozessortakte festgelegt werden. Unter »Ras Precharge« versteht man die Zeit zwischen zwei Refreshs für die Zeilenadressierung.

Bit 6: Der Zugriff auf den Hauptspeicher erfolgt mit null (»0«) oder einem (»1«) Waitstate.

Bit 5, 4, 3, 2, 1, 0: reserviert

- Registeradressen 12hex und 13hex ermöglichen die gleichen Einstellungen wie die vorherigen, nur hier für die Bank 2/3.
- Registeradresse 28hex besitzt nur ein Bit (Bit 7), das geändert werden kann. Mit »0« ist die Paritätsprüfung ein- und mit »1« ausgeschaltet. Die Einstellung »0« ist hier die richtige Wahl.
- Registeradresse 2Ahex: Hier kann nur Bit 0 verstellt werden. Es sollte der Kontrollport AF32# für die ersten 256 KByte generiert sein.

Alle vorherigen Einrichtungen beziehen sich auf das BIOS der Firma Ami. Um in das Setup zu gelangen, muß der Startvorgang abgebrochen werden. Wurde zu Ihrem NEAT-Board eine Diskette mit dem Programm »setneat« oder »neatset« geliefert, können Sie fast alle Einstellungen nach dem Aufruf des Programms menügeführt ausführen. In einem Eingangsmenü wird zunächst der Baustein ausgewählt, dessen Register man sezten möchte. In einem weiteren Menübild sind die einzelnen Positionen anzusteuern und die gewünschte Einstellung vorzunehmen. Dieser Weg ist etwas übersichtlicher als der mit dem BIOS. Die Wirkung ist aber die gleiche. Die Bilder 9 und 10 zeigen zwei Beispiele aus den Menüs des Programms »setneat« von Chips & Technologies.

Bei Verwendung des Setneat-Programms sind Sie auch in der Lage, bestimmte Konfigurationen unter einem freien Namen auf Diskette abzulegen und bei Bedarf in das CMOS-RAM zu schreiben. Hierdurch kann beim Experimentieren viel Zeit gespart werden, wenn hinterher eine ausgewählte Konfiguration wiederhergestellt werden soll.

Damit ist der Ausflug in das NEAT-Setup beendet. Wer weiß, vielleicht bricht Ihr Computer ja doch noch einen Geschwindigkeitsrekord.

(Toni Umbscheiden/wh)

Utilities gesucht

Programme, die den Bildschirminhalt auf den Kopf stellen, suchen unsere Leser sicherlich nicht. Aber einen wissenschaftlichen Taschenrechner, ein Festplatten-Backup-Programm, einen Extended-Memory-Treiber, Druckerspooler oder Cache-Speicher. Zögern Sie deshalb nicht, schicken Sie uns unverbindlich die aktuelle Version Ihres Programms und einen Ausdruck der Dokumentation.

Falls Sie sich vorweg informieren möchten: Zwischen 15.00 und 17.00 Uhr stehen wir Ihnen an allen Werktagen unter der Rufnummer (0 81 21) 7 69-0 zur Verfügung.

Schicken Sie Ihre Unterlagen an folgende Adresse:

Redaktion
DOS International
»DOS Software«
Gruberstraße 46c,
8011 Poing

Träume werden wahr!

Reisen Sie mit LIGHTNING 3D in die faszinierende Welt der Grafik

Lightning 3D ist ein Raytracing-Programm. Sie beschreiben das Bild, Lightning 3D berechnet alle Lichteffekte wie Reflexionen, Brechnungen und Schatten. Mit Lightning 3D brauchen Sie keinen Superrechner mehr, sondern lediglich einen AT, 386er oder 486er, eine Festplatte und eine VGA-Grafikkarte.

Neu in der Version 1.5:

- erheblich kürzere Rechenzeiten
- neue Grundobjekte (beliebige Polygone, Quader)
- farbrichtige Darstellung im Testmodus auch ohne OPTIMIZE
- alle Auflösungen bis 1024x768 Bildpunkte auch ohne entsprechende Grafikkarte berechenbar
- Nutzung von EMS-Speicher
- Unterstützung der Hercules-Graphic-Station-Card in voller Farbauflösung
- Unterstützung des Edsun CEG-Grafikchips für mehr als 700.000 Farben gleichzeitig
- Ausgabe im TARGA-Format mit 16 Mio. Farben

Lightning 3D Version 1.5 nur DM 199,—*

Neu im Programm:

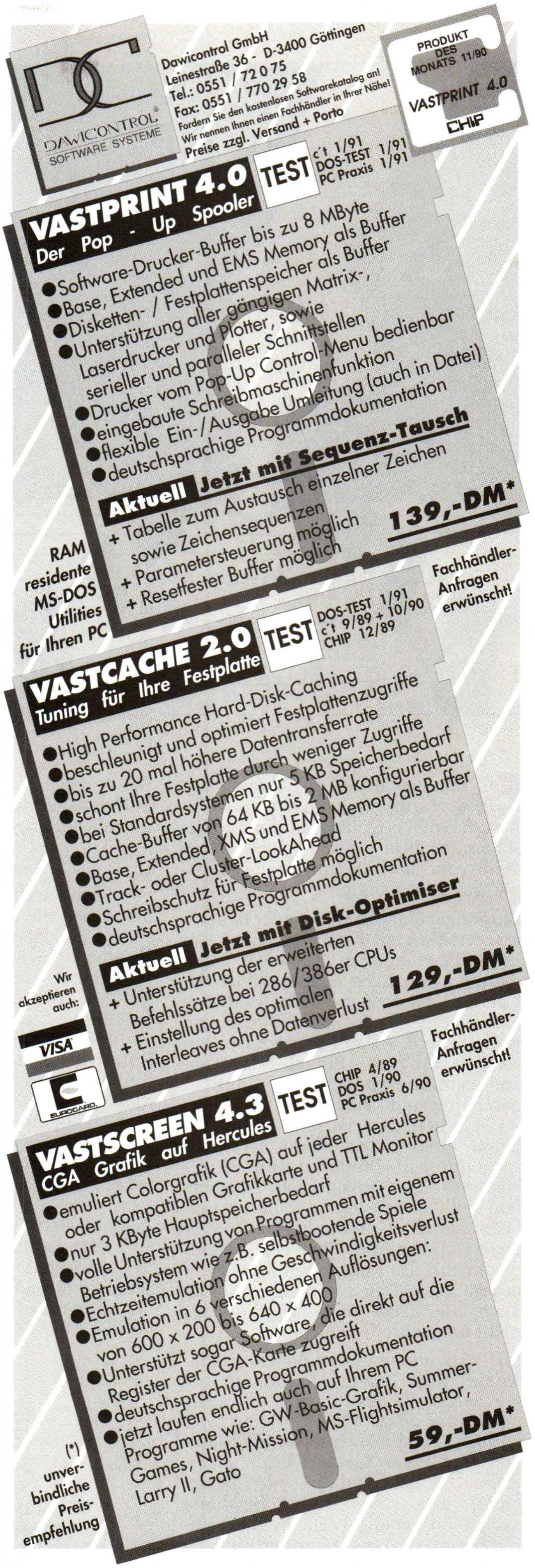
DOS CAD DM 199,—*

Das leistungsfähige Konstruktionsprogramm

*Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung.
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag



DAWICONTROL®
SOFTWARE SYSTEME

Dawicontrol GmbH
Leinestraße 36 - D-3400 Göttingen
Tel.: 0551 / 72 0 75
Fax: 0551 / 770 29 58
Fordern Sie den kostenlosen Softwarekatalog an!
Wir nennen Ihnen einen Fachhändler in Ihrer Nähe!
Preise zzgl. Versand + Porto

PRODUKT DES MONATS 11/90
VASTPRINT 4.0
CHIP

VASTPRINT 4.0

Der Pop - Up Spooler

TEST
c't 1/91
DOS-TEST 1/91
PC Praxis 1/91

- Software-Drucker-Buffer bis zu 8 MByte
- Base, Extended und EMS Memory als Buffer
- Disketten- / Festplattenspeicher als Buffer
- Unterstützung aller gängigen Matrix-, Laserdrucker und Plotter, sowie serieller und paralleler Schnittstellen
- Drucker vom Pop-Up Control-Menu bedienbar
- eingebaute Schreibmaschinenfunktion
- flexible Ein-/Ausgabe Umleitung (auch in Datei)
- deutschsprachige Programmdokumentation

Aktuell **Jetzt mit Sequenz-Tausch**

+ Tabelle zum Austausch einzelner Zeichen sowie Zeichensequenzen
+ Parametersteuerung möglich
+ Resetfester Buffer möglich

139,-DM*

RAM
residente
MS-DOS
Utilities
für Ihren PC

Fachhändler-
Anfragen
erwünscht!

VASTCACHE 2.0

Tuning für Ihre Festplatte

TEST
DOS-TEST 1/91
c't 9/89 + 10/90
CHIP 12/89

- High Performance Hard-Disk-Caching
- beschleunigt und optimiert Festplattenzugriffe
- bis zu 20 mal höhere Datentransferrate
- schont Ihre Festplatte durch weniger Zugriffe
- bei Standardsystemen nur 5 KB Speicherbedarf
- Cache-Buffer von 64 KB bis 2 MB konfigurierbar
- Base, Extended, XMS und EMS Memory als Buffer
- Track- oder Cluster-LookAhead
- Schreibschutz für Festplatte möglich
- deutschsprachige Programmdokumentation

Aktuell **Jetzt mit Disk-Optimiser**

+ Unterstützung der erweiterten Befehlssätze bei 286/386er CPUs
+ Einstellung des optimalen Interleaves ohne Datenverlust

129,-DM*

Wir
akzeptieren
auch:

VISA
EUROCARD

Fachhändler-
Anfragen
erwünscht!

VASTSCREEN 4.3

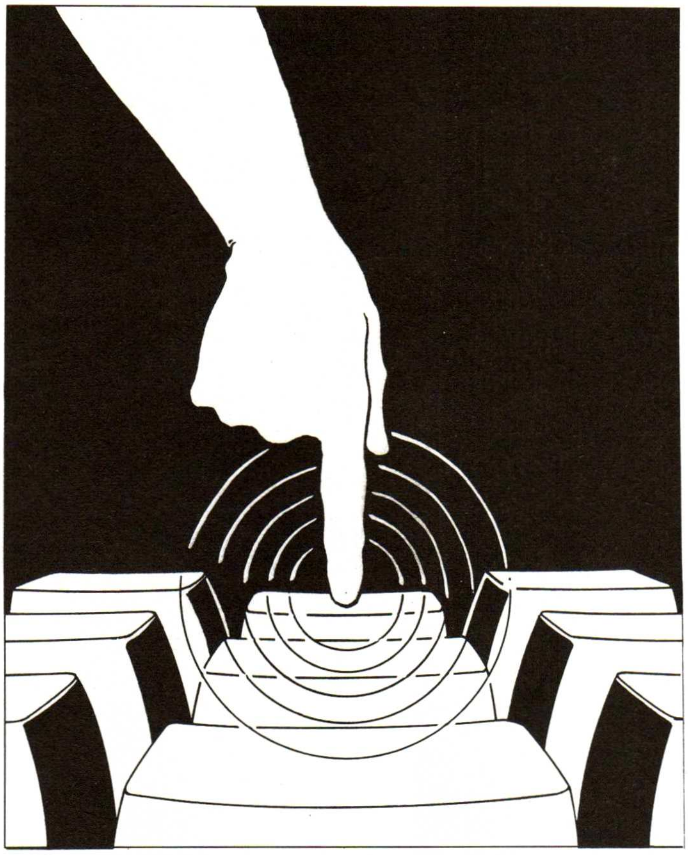
CGA Grafik auf Hercules

TEST
CHIP 4/89
DOS 1/90
PC Praxis 6/90

- emuliert Colorgrafik (CGA) auf jeder Hercules oder kompatiblen Grafikkarte und TTL Monitor
- nur 3 KByte Hauptspeicherbedarf
- volle Unterstützung von Programmen mit eigenem Betriebsystem wie z.B. selbstbootende Spiele
- Echtzeitemulation ohne Geschwindigkeitsverlust
- Emulation in 6 verschiedenen Auflösungen: von 600 x 200 bis 640 x 400
- Unterstützt sogar Software, die direkt auf die Register der CGA-Karte zugreift
- deutschsprachige Programmdokumentation
- jetzt laufen endlich auch auf Ihrem PC Programme wie: GW-Basic-Grafik, Summer-Games, Night-Mission, MS-Flightsimulator, Larry II, Gato

59,-DM*

(*)
unver-
bindliche
Preis-
empfehlung



Kurs: SAA-Programmierung

Mäuse und Menüs

Die wenigsten Programme werden entwickelt, um feststehende, im Programmm selbst definierte Daten zu verarbeiten. Daher sind Eingabefunktionen ein immer wiederkehrender Bestandteil von Programmen. Welche Vorgaben und Fähigkeiten die SAA hier bietet, ist Inhalt dieses Kursteils der SAA-Programmierung.

Teil 1. Fensterorientierte Ein-/Ausgabe
Teil 2. Steuerung der Maus und der Tastatur
Teil 3. Erweiterte Ein-/Ausgabefunktionen
Teil 4. Pop-up-Fenster
Teil 5. Pull-down-Menüs
Teil 6. Zusatzroutinen für SAA-Oberflächen

Ein Eingabefeld ist ein Bereich des Bildschirms, in welchem der Benutzer Daten eingibt. Position und Erscheinungsbild des Eingabefeldes sind vom jeweiligen Anwendungsprogramm abhängig.

Ein Eingabefeld kann an jeder beliebigen Position auf dem Bildschirm stehen. Dabei können Sie auch sogenannte bewegliche Eingabefelder definieren, die länger als der sichtbare Eingabebereich auf dem Bildschirm sind. Sobald Sie mit dem Cursor am rechten Rand des Eingabefeldes ankommen, bewegt sich der Feldinhalt nach links und Zeichen, die sich links im Feld befinden, verschwinden. Die Länge eines Eingabefeldes ist somit nicht durch die Breite des Bildschirms begrenzt. Ein bewegliches Eingabefeld sollte mindestens 25 Zeichen umfassen, von denen mindestens 10 Zeichen sichtbar sind. Statt der Leerzeichen kann das Eingabefeld bereits zu bearbeitende Daten enthalten, die jedoch die Länge des Eingabefeldes nicht überschreiten dürfen.

Im Textmodus müssen Sie ein Eingabefeld durch eckige Klammern begrenzen. Falls das Eingabefeld intern nach links oder rechts verlängert ist, ersetzen Sie die entsprechende Klammer durch das Kleiner- beziehungsweise Größer-Symbol (»<« beziehungsweise »>«). Einige Beispiele dazu zeigt Tabelle 1. Die Feldbegrenzer ändern also während der Eingabe ihr Aussehen, je nachdem welcher Teil des Feldinhalts für den Benutzer gerade sichtbar ist.

Mit dem Cursor (auf dem Bildschirm als kleiner, blinkender Unterstrich oder blinkender Balken dargestellt) markieren Sie im Eingabefeld die Position des nächsten einzugebenden Zeichens. In SAA-Anwendungen ist der Cursor nur in Eingabefeldern sichtbar. Wartet kein Feld auf Eingaben, ist der Cursor abgeschaltet. In der Grundeinstellung befindet sich das Eingabefeld im Überschreibmodus, und der Cursor wird als Unterstrich dargestellt. Nach dem Wechsel in den Einfügemodus nimmt der Cursor die Form eines Balkens an, der ein ganzes Zeichen überdeckt. Sobald der Benutzer ein Zeichen im Einfügemodus eingibt, schiebt die Eingaberoutine alle Zeichen ab der Cursorposition, inklusive dem Zeichen unter dem Cursor, um eine Stelle nach rechts. Danach setzt sie das eingegebene Zeichen an der freigewordenen Position ein. In diesem Modus können Sie nur solange Zeichen eingeben, bis die letzte Position im Eingabefeld belegt ist. Das Programm quittiert weitere Eingabeversuche mit einem kurzen Piepton.

Normalerweise steht der Cursor beim Aufruf eines Eingabefeldes im Überschreibmodus unter dem ersten Zeichen des Eingabetextes oder ganz links im Eingabefeld. Es ist Ihnen jedoch freigestellt, den Cursor an eine günstigere Position zu setzen. Im Einfügemodus müssen Sie den Cursor hinter bereits vorgegebene Daten positionieren. Belegen diese Daten schon das ganze Eingabefeld, plazieren Sie den Cursor auf dem letzten Zeichen. Sie müssen lediglich beachten, daß der Cursor sich immer zwischen den Feldbegrenzern befindet.

Um ein angenehmes Bearbeiten der Daten zu erlauben, können Sie den Cursor auf vielfältige Art und Weise im Eingabefeld bewegen. Dies geschieht vor allem über die Cursortasten und bei Bedarf in Verbindung mit den Steuertasten. Mit [Cursor links] und [Cursor rechts] bewegen Sie den

Aufbau	Erklärung
[SAA-Kurs]	nicht bewegliches Eingabefeld von 10 Zeichen Länge
[DOS Intern>	Eingabefeld mit 20 Zeichen, davon nur die linken 10 sichtbar
<S Internat>	Feld wie vorher, 10 Zeichen mittendrin sichtbar
<ernational]	Feld wie oben, Cursor steht am rechten Rand

Tabelle 1. Der Aufbau von Eingabefeldern

Tabelle 2. Tastencodes, die die Eingaberoutine mit Eingabeprüfung beenden

Code	SAA Standardtaste	Funktion/Bedeutung der Taste
1091	[Tab rechts]	Sprung zur nächsten Eingabeposition
1092	[Tab links]	Sprung zur vorigen Eingabeposition
1404	[Cursor links]	Auswahlcursor ein Feld nach links
1406	]Cursor rechts]	Auswahlcursor ein Feld nach rechts
1408	[Cursor oben]	Auswahlcursor ein Feld nach oben
1402	[Cursor unten]	Auswahlcursor ein Feld nach unten
1407	[Pos1]	Auswahlcursor an Bildschirmzeilenanfang
1401	[Ende]	Auswahlcursor an Bildschirmzeilenende
1012	[F12]	Feld wiederherstellen / Eingabe beenden
1093	[Return],[Enter]	Abschluß der gesamten Eingabe
1097	[Esc]	Feld wiederherstellen / Eingabe beenden
1507	[Strg-Pos1]	Auswahlcursor an erste Position
1501	[Strg-Ende]	Auswahlcursor an letzte Position
1409	[Bild oben]	eine Seite nach oben bzw. zurück
1403	[Bild unten]	eine Seite nach unten bzw. weiter
1509	[Strg-Bild oben]	eine Seite nach links
1503	[Strg-Bild unten]	eine Seite nach rechts
1005	[F5]	Abfragefenster wiederherstellen
xxxx	Funktionstasten	programmsteuernde Kommandotasten
xxxx	[Alt-A] bis [Alt-Z]	Direktwahltasten für Auswahlcursor
xxxx	[Alt-1] bis [Alt-0]	Direktwahltasten für Auswahlcursor
xxxx	[Alt-Ä],[Alt-Ö], [Alt-Ü],[Alt-?]	Direktwahltasten für Auswahlcursor
xxxx	[Strg-A] bis [Strg-Z]	programmdefinierte Steuertasten

Cursor im Eingabefeld um jeweils eine Stelle nach links beziehungsweise nach rechts. Falls sich der Cursor beim erneuten Betätigen der jeweiligen Cursortaste am Anfang oder Ende des Eingabefeldes befindet, springt er jetzt zur vorherigen oder nächsten Abfrageposition auf dem Bildschirm. Diese Abfrageposition kann wiederum ein Eingabefeld sein. Wenn sich der Cursor aber noch nicht am Feldrand befindet, rollt der Inhalt des Eingabefeldes eine Stelle nach links beziehungsweise rechts, so daß ein bisher verdecktes Zeichen sichtbar wird. Danach setzt die Routine den Cursor auf die neue Position.

Bei längeren Eingabefeldern kann es recht mühsam sein, sich zeichenweise durch die Daten »voranzutasten«, weshalb auch Sprünge zum nächsten oder vorherigen Wort erlaubt sind. Nach SAA sind diese Sprünge durch [Alt-Cursor links] und [Alt-Cursor rechts] zu realisieren. Bei dieser »Bewegungsart« positioniert die Eingaberoutine den Cursor immer auf das erste Zeichen des vorherigen beziehungsweise folgenden Wortes. Sobald es bei »Wort links« kein vorheriges Wort mehr gibt, springt der Cursor auf die erste Position im Eingabefeld. Analog dazu finden Sie den Cursor bei »Wort rechts« auf der letzten Position wieder. Viele Programme, von denen die Hersteller behaupten, sie seien nach dem SAA-Standard zu bedienen, benutzen hier die Tasten [Strg-Cursor links] und [Strg-Cursor rechts]. Den Feldanfang oder das Feldende erreichen Sie auch direkt mit den Tastenkombinationen [Strg-Cursor links] beziehungsweise [Strg-Cursor rechts]. Sollte sich hinter dem letzten Zeichen keine freie Position mehr befinden, kommt der Cursor auf dem letzten Zeichen zum Stehen. Viele Programme verwenden entgegen SAA-Richtlinien statt der obigen Kombinationen die Tasten [Pos1] und [Ende].

Den Cursor plazieren Sie auch mit der Maus

Eine spezielle Form der Cursorbewegung bietet der Einsatz der Maus. Sie positionieren den Cursor auf einer beliebigen Stelle im Eingabefeld, indem Sie den Mauszeiger auf diese setzen und danach die linke Taste der Maus betätigen. Zum anderen rollen Sie den Eingabestring im sichtbaren Feldbereich durch Anklicken der Feldmarken hin und her, immer vorausgesetzt, der Feldinhalt ist länger als der sichtbare Teil.

Nachdem Sie den Cursor auf der richtigen Stelle plaziert haben, beginnt das Bearbeiten der Daten. Auch hier stehen Ihnen verschiedene Methoden zur Verfügung. So können Sie mit der Taste [Entf] das Zeichen unter dem Cursor löschen. Alle Zeichen, die sich rechts des Cursors befinden, bewegen sich dabei um eine Stelle nach links. Das Zeichen links des Cursors löschen Sie mit der Rückschritt-Taste, wobei rechts davon stehende Zeichen um eine Stelle nach links rücken. Abschließend sei noch die Tastenkombination [Strg-Entf] erwähnt, mit der Sie alle Zeichen ab der Cursorposition bis zum Ende des Feldes löschen. Dabei verschwindet auch das Zeichen unter dem Cursor.

Eine besonders elegante Methode stellt wiederum der Einsatz der Maus dar. Mit ihr sind Sie in der Lage, einzelne Bereiche im Eingabestring zu markieren. Dazu bewegen Sie zuerst den Mauscursor auf das erste Zeichen, das Sie markieren wollen. Danach drücken Sie die linke Taste der Maus und bewegen den Mauscursor, ohne die Taste loszulassen, über den zu markierenden Textausschnitt. Erst wenn alle gewünschten Zeichen markiert sind, lösen Sie die linke Taste der Maus. Den markierten Textausschnitt löschen Sie nun mit [Entf]. Den gleichen Effekt erreichen Sie durch Eingabe neuer Daten, da beim Betätigen der ersten Zeichentaste der markierte Abschnitt genau wie bei [Entf] verschwindet. An dieser Stelle sei erwähnt, daß die Eingaberoutine beim Betreten eines Eingabefeldes den gesamten übergebenen Eingabetext markiert. Diese Markierung können Sie beispielsweise mittels einer Cursortaste wieder löschen, ohne dabei die vorgegebenen Daten zu verändern. Nur das Auslösen einer Zeichentaste oder der Entf-Taste löscht den Feldinhalt. Diese Funktion heißt auch »Autoclear«, da die Eingaberoutine eventuelle Eingabevorgaben löscht, sofern Sie sie nicht bearbeiten möchten.

Sind in einem beweglichen Feld nicht alle Zeichen des Eingabestrings sichtbar und der Cursor steht am rechten Rand des sichtbaren Eingabebereiches, gelten noch einige zusätzliche Regeln. Ist der Cursor auf der letzten Position des Eingabestrings plaziert, bewegt er sich nicht wie üblich um eine Stelle nach rechts, sondern bleibt unverändert und zeigt damit an, daß Sie keine weiteren Zeichen eingeben können. Versuchen Sie es an dieser Stelle trotzdem, ertönt ein kurzer

Code	Standardtaste	Funktion/Bedeutung der Taste
1090	[Alt-Tab][1]	Umschaltung zum nächsten Fenster
999	keine[1]	»tastenwartezeit« ist abgelaufen

[1] Diese Tasten sind nicht in der SAA definiert und sind eine eigene Erweiterung.

Tabelle 3. Tastencodes, die die Eingaberoutine ohne Eingabeprüfung beenden

Code	SAA-Standardtaste	Funktion/Bedeutung der Taste
1404	[Cursor links]	ein Zeichen nach links, sonst Ende
1804	[Umschalt-Cursor links]	markiere ein Zeichen nach links
1406	[Cursor rechts]	ein Zeichen nach rechts, sonst Ende
1806	[Umschalt-Cursor rechts]	markiere ein Zeichen nach rechts
1604	[Alt-Cursor links]	ein Wort nach links
1954	[Umschalt-Alt-Cursor links]	markiere ein Wort nach links
1606	[Alt-Cursor rechts]	ein Wort nach rechts
1956	[Umschalt-Alt-Cursor rechts]	markiere ein Wort nach rechts
1410	[Entf]	Zeichen oder markierten Text löschen
1098	[Rückschritt]	Löschen des Zeichens vor Cursorposition
1400	[Einfg]	Einfügemodus ein- oder ausschalten
1510	[Strg-Entf]	Löschen von Cursorposition bis Feldende
1504	[Strg-Cursor links]	Zeilenanfang, Anfang des Eingabestrings
1904	[Umschalt-Strg-Cursor links]	markiere bis Zeilenanfang
1506	[Strg-Cursor rechts]	Zeilenende, Ende des Eingabestrings
1906	[Umschalt-Strg-Cursor rechts]	markiere bis Zeilenende
1123	[Strg-W][1]	lösche Wort über Cursor
1125	[Strg-Y][1]	Eingabefeld löschen
1600	[Alt-Einfg][1]	Leerstelle an Cursorposition einfügen
1001	[F1]	Hilfefenster aufrufen
1041 1052	[Strg-F1] bis [Strg-F12] [1]	Feld oder markierten Text in Merkfeld
1061 1072	[Alt-F1] bis [Alt-F12][1]	Eingabefeld löschen und Merkfeld lesen
1411	drücke linke Marke	Eingabefeld ein Zeichen nach links
1412	drücke rechte Marke	Eingabefeld ein Zeichen nach rechts

[1] Diese Tasten sind nicht in der SAA definiert und sind eine eigene Erweiterung.

Tabelle 4. Tastencodes zur Bearbeitung des Eingabefeldes

Piepton. Falls sich das Eingabefeld aber noch nach links bewegen läßt, also noch Platz im Eingabefeld ist, springt der ganze Eingabestring um ein Drittel der Länge des sichtbaren Eingabebereiches oder mindestens um fünf Zeichen nach links. Damit vermeidet die Eingaberoutine ein Dauerrollen bei längeren Eingaben in kurzen Eingabebereichen. Bei einem Eingabefeld mit nur einem Zeichen bleiben alle obigen Regeln unbeachtet. Ein solches Feld befindet sich immer im Überschreibmodus. Somit ersetzen Sie ein bereits bestehendes Zeichen, auf dem der Cursor steht, durch die Eingabe eines neues Zeichens.

Dem Programmierer bleibt es überlassen, die bestehenden Steuerkommandos, zum Beispiel die Bewegung des Cursors, durch weitere Kommandos zu erweitern. Daher wurden Beispielroutinen um einige nützliche Funktionen ergänzt. Die im folgenden beschriebenen Steuertasten gehören jedoch nicht zum Umfang der SAA-Definition eines Eingabefeldes.

Feld	Belegung
char *daten	übergebenes Eingabefeld
char *zusatz	Alternativzeichen/Eingabemaske
byte x	x-Position des Eingabefeldes
byte y	y-Position des Eingabefeldes
byte art	Typ der Eingabematrix
byte laenge	Länge des Eingabestrings
byte breite	Anzahl der angezeigten Zeichen
byte anfang	erstes sichtbares Zeichen von String
word optionen	Optionen für Routine
byte komma	Anzahl Nachkommastellen

Tabelle 5. Die Struktur »FELDINFO«

Die Cursorsteuerung können Sie selbst erweitern

So schalten Sie bei der vorgestellten Routine durch Drücken der Umschalt-Taste immer in den Markiermodus. Möchten Sie beispielsweise den Eingabetext bis zum Beginn des nächsten Wortes markieren, drücken Sie einfach [Umschalt-Alt-Cursor rechts] statt [Alt-Cursor rechts]. Weiterhin ist es möglich, mit [Strg-W] das ganze Wort, auf dem sich der Cursor befindet, zu löschen. [Strg-Y] löscht sogar den gesamten Feldinhalt. Mit [Alt-Einfg] fügen Sie an der aktuellen Cursorposition eine Leerstelle ein, auch wenn Sie sich im Überschreibmodus befinden.

Eine besondere Erweiterung ist die Merkfeldverwaltung. Dabei stehen Ihnen je nach Tastaturlayout zehn beziehungsweise zwölf Merkfelder zur Verfügung. Mit [Strg-Funktionstaste] speichern Sie den Inhalt des Eingabefeldes unter der benutzten Funktionstaste. Falls Sie einen Textbereich markiert haben, speichern Sie nur den markierten Teil des Eingabestrings. Mit [Alt-Funktionstaste] lesen Sie später den Inhalt des Merkfeldes wieder ein. Zu diesem Zweck löscht die Eingaberoutine zuerst das Eingabefeld und überträgt dann den Inhalt des Merkfeldes. Ein Merkfeld können Sie natürlich in verschiedenen Eingabefeldern einlesen.

Nach der Beschreibung der SAA-Richtlinien folgt nun eine Beschreibung der Funktionen, die die entsprechenden Routinen realisieren.

Die Funktion »_eingabe« (Listing 1) nimmt Texteingaben entgegen und legt sie in einer Zeichenkette ab. Beim Beenden der Eingabe gibt die Funktion einen Tastencode zurück, dessen Betrag immer größer als 511 ist (Tabelle 2). Im sechsten Teil dieses Kurses wird diese Funktion noch um eine Eingabetestroutine erweitert, die es erlaubt, zwischen verschiedenen Eingabearten, wie Zahlen, Datum oder auch reinen ASCII-Strings zu unterscheiden. In diesem Kursteil besteht die Testroutine nur aus der Dummy-Funktion »eingtest.c« (Listing 2), die jedes übergebene Eingabefeld als korrekt quittiert.

Die Eingabefunktion empfängt die Eingaben des Benutzers von der Tastatur oder der Maus über die Routine »_taste«. Für die einzelnen Aktionen in der Eingaberoutine benötigt die Funktion bestimmte Tastencodes, die Sie über die Tabelle »tastencode« (siehe Teil 2, Ausgabe 4'91) den jeweiligen Tasten zuordnen können (Tabellen 1 und 2).

Ein Tastencode, den Sie in einem anderen Fenster als dem aktuellen auslösen, bewirkt einen Abbruch der Eingaberoutine ohne Eingabeprüfung (Tabelle 3). Dies ist zum Beispiel durch Anklicken eines anderen Fensters mit der Maus möglich. Dabei gibt die Funktion statt des Tastencodes aus dem anderen Fenster den Tastencode 997 zurück.

Bei allen Tasten aus den Tabellen 1 und 2 fragt die Eingaberoutine immer nur den von »_taste« gelieferten Tastencode ab, egal ob Tastatur oder Maus diesen auslöste. Nur jene Tasten, bei der kein Tastencode angegeben ist, fragt die Funktion direkt ab.

Bezeichnung	Art des Eingabefeldes
ALTERNATIV	Alternativzeichen
ZAHL_O_VORZ	Zahl ohne Vorzeichen bis 16 Stellen
ZAHL	Zahl mit Vorzeichen bis 16 Stellen
JA_NEIN	Einstellige Abfrage von »J« oder »N«
DATEINAME	Dateiname ohne Pfadangaben
UHRZEIT	Uhrzeit in der Form »HH:MM:SS«
DATUM	Datum in der Form »TT.MM.JJ«.
ASCII	alle druckbaren ASCII-Zeichen
MASKIERT	maskiertes Eingabefeld

Tabelle 6. Die Arten der Eingabefelder

Leistungsfähige Software zum attraktiven Preis

DMV Software

Das komplette Software-Paket für die komfortable Auftragsbearbeitung

Sie suchen eine kompetente Software-Lösung, um Ihre **Aufträge** zu bearbeiten, um **Angebote, Rechnungen, Lieferscheine, Mahnungen** und **Gutschriften** zu erstellen und Ihren **Artikelbestand** zu kontrollieren?

Sie sind der Meinung, daß eine **Kundenverwaltung**, ein **Textprogramm** für Korresponenz und **Serienbriefe** mit Textbausteinen das Leistungsspektrum abrunden muß?

Sie möchten darüber hinaus problemlos auf **Präsentationsgrafiken** für **Umsatzstatistik, Offene Posten** usw. zurückgreifen?

Dann bietet DMV-Faktura die komplette und durchdachte Mittelstandslösung:
Ein breites **Leistungsspektrum,** erprobte **Anwenderfreundlichkeit,** problemlose **Installation** und eingebaute **Sicherheit.**

Systemvoraussetzung:
IBM PC/XT/AT oder kompatibler mit mindestens 640 KByte RAM, Festplatte, MS-DOS ab Version 3.3

Faktura
DMV

DMV-Faktura **DM 398,–***

DMV Atelier

Professionelles Grafik-Design

Vektorgrafik auf Ihrem PC

DMV-Atelier bietet Farben- und Schriftgestaltung in professioneller Qualität. Aufbauend auf Schrift, Rechteck-, Kreisfunktion und Bezierkurven lassen sich alle gewünschten Objekte darstellen:

- umfangreiche Manipulation der Schriften und Grafiken: Drehen, Kopieren, Verschieben, Skalieren, Spiegeln, Überlagern, Rastern und Färben
- Schriften in beliebigen Größen
- fertige Grafiken in erweiterbarer Symbolbibliothek
- 4 Schriften standardmäßig
- Einlesen von Pixelgrafiken (PCX, IMG, TIFF)
- Ausgabe an Drucker oder Datei, auch PostScript
- Trace-Funktion zur Umsetzung von Pixelbildern
- Kompatibilität zu DTP-Programmen

Systemvoraussetzungen:
PC/XT/AT mit 640 KByte RAM, Festplatte, Maus, EMS-Speicher wird unterstützt. Druckertreiber: 9- und 24-Nadeldrucker, HP-kompatibler Laserdrucker (weitere auf Anfrage).

DMV-Atelier	**DM 249,–***
Zusatzfonts	**DM 99,–***
41 Schriften mit Installation	
Symbolbibliothek	**DM 99,–***
Zusätzliche Symbole	

Die Benutzeroberfläche.

ERGO 3.0 arbeitet unter dem modernsten Standard mit kompletter Maussteuerung in verschiebbaren Fenstern mit Scollbalkenmenüs.

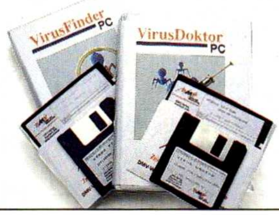
ERGO 3.0 im Überblick:
Dateien: Kopieren, Löschen, Umbenennen, Verschieben, Verstecken, Attribute ändern, wiederherstellen. **Verzeichnisse:** Anlegen, Löschen, Umbenennen, Verstecken, Verschieben. **Disketten:** Formatieren, Optimieren, Kopieren. **Sektor-Editor:** Suchen, Ändern, Abspeichern. **Text-Editor:** Blockkommandos, Merkerfunktionen, Suchen und Ersetzen, Einrücken, Spaltenblock und Tabulator. **Optionen:** Paßwort, Zugriffsrechte, Druckercodes, Farben, Zeit/Datum setzen, Systeminfo. **TSR:** Laden und Entfernen speicherresidenter Programme. **Anwendermenü:** Anlegen individueller Menüfenster. **OS-Shell:** Sofort in DOS - mit Exit zurück in ERGO. **Hilfe:** Online-Manual, ASCII-Tabelle, Kalender, Rechner.

Minimalkonfiguration:
PC/XT/AT mit mindestens 384 KByte RAM, MS-DOS ab Version 3.0

ERGO 3.0

Ergo 3.0 **Nur DM 199,– ***

DMV-Virenschutz-System



Virus Doktor PC

Sichert Programm-Dateien gegen Virusangriffe ■ meldet und unterbindet Manipulationsversuche ■ verhindert das "Umbiegen" von Read-only-Attributen ■ überwacht Dateiintegrität durch Bildung von Prüfsummen ■ speichert und restauriert Inhalt des CMOS-Setups ■ sperrt auf Wunsch Schreibzugriff

VirusDoktor PC **DM 99,–***

Virus Finder PC

Findet über **300** bekannte Boot- und Linkviren ■ stellt Infektionen fest ■ löscht befallene Dateien physikalisch ■ läßt sich problemlos auf den neuesten Stand bringen. ■ hindert infizierte Programme an der Weiterverbreitung von Viren ■ bietet menügesteuerte Benutzerführung ■ bequemer. Aufruf über die Kommandozeile (Kommandozeilenviren) ■ Dazu Spezialprogramm zum Aufspüren selbstmodifizierter Viren.

VirusFinder PC **DM 149,–***

---

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland DM 4,– bzw. für das Ausland DM 6,– Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

Bezeichnung	Option für die Eingaberoutine
NOOPTIONS	keine Steuerdaten für Eingaberoutine definiert. Dieses Kommando darf nicht in Verbindung mit den anderen Kommandos verwendet werden
PASS	es werden keine Zeichen ausgegeben, aber der Cursor befindet sich an der richtigen Stelle in der Maske
NOMARKEN	die Marken »[« am Maskenanfang und »]« am Maskenende werden nicht gesetzt
LEERENDE	Ende aus leerer Maske ist in jedem Fall möglich, auch wenn ein leeres Feld keine korrekte Eingabe darstellt
NOENDE	es wird keine Stringendemarke »\0« an das Ende des Eingabefeldes beim Verlassen der Routine gesetzt
NOKOMMA	in Zahlen wird statt des deutschen Kommas ein Punkt gesetzt, wie es international üblich ist
WILDCARD	die Wildcards »*« und »?« sind in Dateinamen erlaubt
NOESC	das Eingabefeld kann nicht durch Drücken der Esc- beziehungsweise der F12-Taste wiederhergestellt und verlassen werden
NOFUNK	die Eingaberoutine wird beim Betätigen einer Funktionstaste nicht verlassen
NOSELECT	die Tastencodes zum Bewegen des Auswahlcursors führen nicht mehr zum Eingabeabbruch – das sind in der Definition der SAA alle Cursortasten und die Tab-Taste, die sonst die Eingaberoutine beenden
NOCTRL	die Eingaberoutine wird beim Betätigen der Strg-Taste mit einer Buchstabentaste nicht verlassen
NOFRAMEKEY	eine Taste, die in einem anderen Fenster ausgelöst wurde, der Tastencode 1090 hat keine Abbruchbedeutung mehr
TRANSPARENT	sämtliche Tastencodes größer oder gleich 2000, führen zum Beenden der Eingaberoutine, wenn die Eingabeprüfung erfolgreich ist
NOMENUE	die gesetzten Pull-down-Menüs sind nicht mehr aufrufbar und die entsprechenden Codes für Alt-Buchstabentaste bewirken somit ein Beenden der Eingaberoutine
NOMERKFELD	die Merkfeldverarbeitung mittels der Tastencodes 1041 bis 1052 und 1061 bis 1072 wird unterdrückt
KLEIN	Großschrift wird bei Verlassen der Eingaberoutine in Kleinschrift umgesetzt
GROSS	Kleinschrift wird bei Verlassen der Eingaberoutine in Großschrift umgesetzt (Großschrift hat Priorität)

Tabelle 7. Die Optionen der Eingaberoutine

Solchen Tasten dürfen Sie jedem beliebigen Tastencode ungleich Null zuweisen. Außerdem sollte der Tastencode nicht in einer der obigen Tabellen aufgeführt sein, weil die Eingabefunktion diese Taste sonst mit der zugehörigen Funktion belegt. Mit welchen Tastencodes die zur Steuerung des Cursors und zur Bearbeitung der Daten verwendeten Tasten belegt sind, zeigt Tabelle 4.

Mit Parametern steuern Sie die Eingaberoutine

Für den Fall, daß in der Zeit, die Sie in der globalen Variablen »tastenwartezeit« festlegen, kein Tastendruck erfolgt, stellt die Eingaberoutine das Eingabefeld wieder so her, wie Sie es beim Aufruf der Funktion übergeben haben. Anschließend bricht sie mit dem Tastencode 999 ab.

Die Eingaberoutine können Sie mit diversen Parametern steuern, die Sie in der vordefinierten Struktur »FELDINFO« (Tabelle 5) ablegen. Dazu übergeben Sie in der Variablen »daten« einen Zeiger auf das Eingabefeld. Der String, auf den dieser Zeiger verweist, muß mindestens so lang wie das vorgesehene Eingabefeld zuzüglich einer Stelle für die Endemarkierung sein. Weiterhin müssen Sie bei bestimmten Eingabefeldtypen in der Variablen »zusatz« einen Zeiger auf einen zusätzlichen Steuerzeichensatz angeben. So können Sie bei der Eingabeart »ALTERNATIV« nur Zeichen eingeben, die in diesem String aufgeführt sind. Nur bei einem Nullstring sind alle ASCII-Zeichen erlaubt. Bei der Eingabeart »MASKIERT« geben Sie hier die Eingabemaske für das Eingabefeld vor. Diese Maske wird im folgenden noch beschrieben. Die Variable »zusatz« hat hier jedoch noch keine Bedeutung, weil die Eingabetestroutinen noch nicht implementiert sind.

In den Variablen »x« und »y« geben Sie die Position des ersten Zeichens des Eingabefeldes an. Damit befindet sich die linke Feldmarkierung an der Position (x,y-1). »x« bezeichnet die Zeile im Bereich von 1 bis 25 und »y« die Spalte im Bereich von 1 bis 80 auf dem Bildschirm oder im aktuellen Fenster. Falls eine der beiden Koordinaten den Wert Null hat, gibt die Funktion das Eingabefeld an der aktuellen Cursorposition aus.

Mit der Variablen »art« können Sie ab dem sechsten Kursteil die Art des Eingabefeldes festlegen. Hiermit geben Sie dann vor, nach welchen Regeln die Eingaberoutine die jeweiligen Eingaben prüfen soll. Insgesamt können Sie aus zehn Arten auswählen, die Tabelle 6 kurz beschreibt.

Die Länge des Eingabestrings in Byte geben Sie mit der Variablen »laenge« an. Diese Stringlänge sollten Sie immer der gewünschten Eingabeart anpassen.

Nicht alle Zeichen müssen sichtbar sein

Beispielsweise sind für folgende Arten die Längen fest vorgeschrieben: »JA_NEIN« 1 Byte, »DATEINAME« 14 Byte, »UHRZEIT« 8 Byte und »DATUM« 8 Byte. Bei allen anderen Eingabearten sind beliebige Längen zulässig.

Manchmal ist es aber nicht erforderlich, alle Zeichen des Eingabestrings auf den Bildschirm auszugeben, weil der Benutzer die volle Länge selten ausnutzt. Deshalb können Sie in der Variablen »breite« angeben, wieviele Zeichen des Eingabestrings auf dem Bildschirm sichtbar sein sollen. Dieser Wert darf die Länge des Eingabestrings jedoch nicht überschreiten.

Die Variable »anfang« legt den Index des ersten sichtbaren Zeichens des Eingabestrings im Eingabefeld fest. Die Zeichen vor diesem Index sind aber weiterhin veränderbar. Das erste Zeichen im Eingabestring hat den Index Null. Dieser Wert darf nicht größer als die Differenz aus der Länge des Eingabestrings und der Länge des Eingabefeldes sein.

Weiterhin sind Sie in der Lage, mit der Variablen »optionen« eine Bitmaske zu definieren, mit der Sie einzelne Ak-

Konstante	Bedeutung
CSR_ZEILE	aktuelle Cursorzeile im Fenster
CSR_SPALTE	aktuelle Cursorspalte im Fenster
CSR_SHAPE	aktuelles Cursorattribut
TX_CSR_ZEILE	Zeile des Auswahlcursors im Fenster
TX_CSR_SPALTE	Spalte des Auswahlcursors im Fenster
TX_CSR_LAENGE	Länge des Auswahlcursors
TX_CSR_FARBE	Grundlegende Farbe des Auswahlcursors
HOLE_DATEN	aktuelle Cursordaten holen
SETZE_DATEN	neue Cursordaten setzen

Das Feld für den Datenaustausch muß aus »CSR_BUF_SIZ« Short-Elementen bestehen

Tabelle 8. Die Konstanten für die Cursordaten

Flag	Bedeutung	Default
LEFT_HAND	Belegung der beiden Maustasten vertauschen	aus
NUM_MENUE	Numerieren von Auswahlpunkten	aus
MNEMONICS	Auswahl von Menüpunkten mit [Alt-Taste]	ein
EINFUEGEN	Einfügemodus bei Eingabe von Daten	aus
AUTOCLEAR	Eingabefeld bei erstem Zeichen löschen	ein
SCROLLBAR	Blättern mittels Maus in einem Hilfsbalken	ein
SHADOWING	aktives Fenster durch Schatten hervorheben	ein
ERRORBEEP	Piepton bei Fehler aktiviert »_hupton«	ein

Tabelle 9. Die Flags der globalen Variablen »parameter«

tionen in der Eingaberoutine steuern können. Dabei sind die gewünschten, der in Tabelle 7 aufgeführten Steuerkommandos mit dem logischen »Oder« (» ¦ «) zu verknüpfen und an diese Variable zu übergeben. Falls Sie keines der angegebenen Kommandos setzen, müssen Sie hier den Wert »NOOPTIONS« angeben.

Abschließend geben Sie bei den Eingabearten »ZAHL_O_VORZ« und »ZAHL« für Zahleneingaben in der Variablen »komma« die Anzahl der Nachkommastellen an. Bei Vorgabe des Wertes 99 nimmt die Funktion keine Formatierung der Nachkommastellenzahl vor. Falls Sie dann mehr Nachkommastellen eingeben als in dieser Variablen festgelegt sind, wird gerundet, bei weniger Stellen wird mit Nullen aufgefüllt. Nur wenn keine Nachkommastellen eingegeben werden dürfen, verlangt die Eingaberoutine eine korrekte Eingabe, das heißt, nur die Ziffer Null ist als Nachkommastelle erlaubt. Diese Formatierung von Zahleneingaben erfolgt erst mit den Eingabetestfunktionen, die, wie schon erwähnt, im letzten Kursteil veröffentlicht werden.

»_csrdaten« ermittelt die aktuellen Daten des Hardware- sowie des Auswahlcursors im aktiven Fenster (Listing 5). Sind mehrere Fenster geöffnet, bleiben die Cursordaten in diesen Fenstern davon unberührt. Die jeweiligen Cursordaten können Sie mit den in Tabelle 8 aufgeführten Funktionsaufrufen lesen. Dabei stellt der Rückgabewert der Routine »_csrdaten« die jeweils abgefragte Information dar. Bei einem Aufruf in dieser Form können Sie für die Variable »daten« den Zeiger »NULL« einsetzen.

Eine andere Methode, die Cursordaten aus dem aktuellen Fenster zu lesen, besteht darin, sie alle zusammen in ein Datenfeld einzulesen. Dazu übergeben Sie in Verbindung mit dem Funktionsaufruf »HOLE_DATEN« in der Variablen »daten« einen Zeiger auf ein Feld mit »CSR_BUF_SIZ« Short-Elementen. Die einzelnen Cursordaten ermitteln Sie dann mit einem der sieben Funktionskommandos aus Tabelle 8 als Index aus dem Datenfeld. So befindet sich zum Beispiel in der Variablen »daten[TX_CSR_LAENGE]« die Länge des Auswahlcursors. Mit dem Funktionsaufruf »SETZE_DATEN« können Sie über dieses Datenfeld neue Cursordaten für das aktuelle Fenster setzen.

Der Rückgabewert bei den Funktionen »HOLE_DATEN« und »SETZE_DATEN« ist immer Null. Der beste Weg, einzelne Cursordaten zu ändern, besteht darin, zuerst alle Cursordaten über die Funktion »HOLE_DATEN« in ein Datenfeld zu lesen. Anschließend sind die entsprechenden Feldelemente mit den gewünschten neuen Werten zu belegen. Zum Schluß übergeben Sie die geänderten Cursordaten mit der Funktion »SETZE_DATEN« an das aktuelle Fenster.

Sie konfigurieren die Eingabe nach eigenen Wünschen

Die Funktion »txcursor« (Listing 6) setzt den zur aktuellen Fensterfarbe passenden Cursorbalken an die aktuelle Cursorposition. Ein mit dieser Funktion bereits vorher gesetzter Cursorbalken verschwindet. Dabei setzt die Funktion die Länge des Cursorbalkens auf den angegebenen Wert. Bei der Farbgebung gelten folgende Regeln:

- Alle Zeichen in der für das Fenster gültigen Vordergrundfarbe werden in der für das Fenster gültigen Hintergrundfarbe dargestellt.
- Sämtliche Zeichen mit der für das Fenster gültigen Hintergrundfarbe erhalten die für das Fenster gültige Vordergrundfarbe als Hintergrundfarbe.
- Alle anderen Vorder- oder Hintergrundfarben bleiben unverändert.

Nach dem Setzen des Cursorbalkens gibt die Funktion die Länge des vorherigen Cursorbalkens zurück. Beim Öffnen eines Fensters initialisiert die Fensterverwaltung die Balkenlänge für das neue Fenster mit Null. Um einen aktiven Cursorbalken wieder auszuschalten, rufen Sie diese Funktion mit der Balkenlänge Null auf. Wenn Sie die Funktion benutzen, müssen Sie noch beachten, daß Sie Zeichen, auf denen der Textcursor steht, nicht überschreiben, weil sonst beim erneuten Aufruf dieser Routine unbekannte Seiteneffekte auftreten können.

Mittels der globalen Variablen »parameter« konfigurieren Sie Ihr Programm global nach Ihren eignen Wünschen. Auch die Benutzer Ihres Programms sollten über eine entsprechende Zugriffsfunktion in der Lage sein, die Flags in dieser Variablen zu verändern. Hierzu setzen oder löschen Sie Statusflags über vordefinierte Konstanten (Tabelle 9). Die Flags aktivieren Sie durch die Verknüpfung über den Oder-Operator (»¦«). Nicht verwendete Flags gelten als nicht gesetzt.

Mit der im ersten Teil des Kurses vorgestellten Funktion »printl« können Sie lediglich Strings ausgeben. Außerdem waren Sie gezwungen, immer die Farbe des Strings sowie die Nummer des Fensters für die Ausgabe anzugeben. Die Ausgabe anderer Variablentypen war zu dem Zeitpunkt nicht ohne erheblichen zusätzlichen Aufwand zu erreichen. In diesem Kursteil finden Sie in »print.c« (Listing 3) ein Dutzend neuer Ausgabefunktionen, die keine Wünsche offen lassen.

Die einfachste ist die Funktion »_printf«. Diese Routine gibt einen String an der aktuellen Cursorposition in der Grundfarbe des aktiven Fensters aus. Der String kann Formatierungssymbole für die Ausgabe weiterer Variablen enthalten. Diese Variablen müssen sie auch in der Parameterliste der Funktion aufführen. Dabei ist der Aufbau und die Arbeitsweise dieser Routine genauso wie die der C-Funktion »printf«. Selbst die Formatierungssymbole und die Escape-Sequenzen (Tabelle 10) sind dieselben wie bei »printf«. Sie müssen nur einen Unterstrich vor den Funktionsnamen setzen. Nähere Einzelheiten für die Verwendung dieser Funktion entnehmen Sie deshalb der Dokumentation zu Ihrem C-Compiler, da deren Beschreibung den Rahmen dieses Kurses sprengen würde. Genauso verhält es sich mit »_vprintf«, die mit der C-Funktion »vprintf« verwandt ist. Auch hier besteht der einzige Unter-

Sequenz	Bedeutung
\a	Alarm (hupton)
\b	Backspace
\f	Seitenvorschub
\n	neue Zeile
\r	Wagenrücklauf
\t	horizontaler Tab
\v	vertikaler Tab
\'	einfaches Anführungszeichen
\"	doppeltes Anführungszeichen
\\	der Backslash selbst
\ddd	ASCII Zeichen in oktaler Notation
\xdd	ASCII Zeichen in hexadezimaler Notation

Tabelle 10. Escape-Sequenzen für die Funktion »_print«-Familie

Funktion	include	Prototyp	Rückgabe
_csrdaten	<vorinit.h>	short _csrdaten(byte funktion, short *daten);	mit der jeweiligen Funktion angeforderte Cursordaten
_eingabe	<eingabe.h>	int _eingabe(FELDINFO *feldinfo);	Nummer der Taste, mit der die Eingabe beendet wurde
_hupton	<ausgabe.h>	int _hupton(void);	der Wert Null
_printf	<ausgabe.h>	int _printf(char *format [, argument]...);	Anzahl der ausgegebenen Zeichen
_printcf	<ausgabe.h>	int _printcf(byte farbe, char *format [, argument]...);	Anzahl der ausgegebenen Zeichen
_printdf	<ausgabe.h>	int _printdf(byte farbe, byte farbe2, char *format [, argument]...);	Anzahl der ausgegebenen Zeichen
_printh	<ausgabe.h>	int _printh(int handle, char *format [, argument]...);	Anzahl der ausgegebenen Zeichen
_printch	<ausgabe.h>	int _printch(int handle, byte farbe, char *format [, argument]...);	Anzahl der ausgegebenen Zeichen
_printdh	<ausgabe.h>	int _printdh(int handle, byte farbe, byte farbe2, char *format [, argument]...);	Anzahl der ausgegebenen Zeichen
_vprintf	<ausgabe.h>	int _vprintf(char *format, xva_list arg_ptr);	Anzahl der ausgegebenen Zeichen
_vprintcf	<ausgabe.h>	int _vprintcf(byte farbe, char *format, xva_list arg_ptr);	Anzahl der ausgegebenen Zeichen
_vprintdf	<ausgabe.h>	int _vprintdf(byte farbe, byte farbe2, char *format, xva_list arg_ptr);	Anzahl der ausgegebenen Zeichen
_vprinth	<ausgabe.h>	int _vprinth(int handle, char *format, xva_list arg_ptr);	Anzahl der ausgegebenen Zeichen
_vprintch	<ausgabe.h>	int _vprintch(int handle, byte farbe, char *format, xva_list arg_ptr);	Anzahl der ausgegebenen Zeichen
_vprintdh	<ausgabe.h>	int _vprintdh(int handle, byte farbe, byte farbe2, char *format, xva_list arg_ptr);	Anzahl der ausgegebenen Zeichen

Tabelle 11. Die Prototypen der neuen Funktionen

schied im Unterstrich vor dem Funktionsnamen. Alle im folgenden beschriebenen Funktionen bilden eine Erweiterung von »_printf« und »_vprintf«.

Mit »_printcf« und »_vprintcf« können Sie Daten in einer anderen Farbe als in der Fenstergrundfarbe ausgeben. Dazu geben Sie in der Parameterliste als erstes die gewünschte Ausgabefarbe an. Einzelne Zeichen im Text versehen Sie mittels der Funktionen »_printdf« und »_vprintdf« mit einer zweiten Farbe. Diese Zeichen markieren Sie mit der Tilde (»~«). Falls jedoch in der globalen Variablen »parameter« das Flag »MNEMONICS« nicht gesetzt ist, gibt die Funktion auch diese Zeichen in der ersten Farbe aus. Eine Doppeltilde (»~~«) im String bewirkt die Ausgabe aller nachfolgenden Zeichen in der zweiten Farbe. Auf die Doppeltilde hat das Flag »MNEMONICS« keinen Einfluß. Ansonsten verhält sich diese Funktion wie »_printcf« und »_vprintcf«. Die Definition von Farben erfolgt am besten über die vordefinierten Farbkonstanten, die Sie der Tabelle auf Seite 236 des ersten Kursteils in der Ausgabe 3'91 entnehmen.

Fehler	Beschreibung
0162	kein freier Speicher in Eingabe
0225	Abfragefunktion nicht bekannt
0230	kein freier Speicher für auszugebende Zeile
0231	auszugebende Zeile ist zu lang

Tabelle 12. Die neuen Fehlercodes

Die Ausgaben dieser sechs Funktionen erfolgen immer im aktuellen Fenster. Um auch Daten in ein anderes Fenster auszugeben, stehen Ihnen weitere sechs Funktionen zur Verfügung. Sie arbeiten genauso wie die obigen sechs Funktionen. Sie müssen nur die Nummer des gewünschten Fensters als ersten Parameter in der Parameterliste der Funktion aufführen und statt des »f« am Ende des Funktionsnamens ein »h« für »handle« schreiben. So wird beispielsweise aus »_vprintcf« der Name »_vprintch«.

■ Wenn Sie in ein volles Eingabefeld noch weitere Zeichen eingeben wollen, signalisiert die Eingaberoutine mit einem Piepton ihren »Unmut« über diese Tätigkeit. Die Funktion »_hupton« (Listing 4) gibt diesen Hupton aus. Sie unterdrückt die Ausgabe des Tones, falls das Flag »ERRORBEEP« in der globalen Variablen »parameter« nicht gesetzt ist. Das Flag »ERRORBEEP« ist in der Grundeinstellung durch die Datei »vorinit.c« gesetzt. In »hupton« werden die Ports des PC direkt angesprochen. Die dazu benötigten Funktionen haben in Quick C die Bezeichnung »inp« und »outp«, in Turbo C dagegen die Bezeichnung »inport« und »outport«.

Um Ihnen die Verwendung der neuen Funktionen zu erleichtern, zeigt Tabelle 11 deren Prototypen noch einmal im Überblick. Da eine Erweiterung der Funktionsvielfalt auch neue Fehlerquellen eröffnet, ist auch die Anzahl der zurückgegebenen Fehlercodes zu erweitern. Tabelle 12 listet die neuen Codes auf.

Quick-C und Turbo-C, die kleinen Unterschiede

Wenn die Rede von der Programmiersprache C ist, ist auch meist die Rede von der leichten Übertragbarkeit der C-Programme auf andere Rechner. Die Probleme beginnen jedoch häufig schon, wenn auf dem gleichen Rechner ein anderer Compiler verwendet wird.

So legen der Quick-C-Compiler und der Turbo-C-Compiler unterschiedliche Strenge an den Tag, wenn es um die Deklaration von Funktionen mit variabler Parameterzahl geht. Der Turbo-C-Compiler erwartet, daß der Formatstring als »const« deklariert ist, während der Quick-C-Compiler hier etwas »großzügiger« ist. Der Prototyp der Funktion »_printf« sieht für Turbo C also wie folgt aus:

```
int far _printf(const char far*, ...);
```

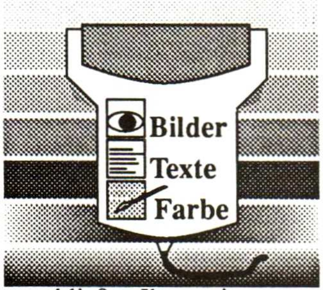
Bei den übrigen Funktionen der »_printf«-Familie müssen Sie die gleichen Änderungen vornehmen. Passen Sie diese Funktionsdeklarationen sowohl in »print.c« als auch in »ausgabe.h« an, falls Sie in diesem Fall Turbo C verwenden. Denken Sie auch daran, die Kommentarbegrenzer der gekennzeichneten Zeile im Listing »doscall2.c« zu entfernen. Das Programm »bsp_eing.c« demonstriert durch zwei SAA-Eingabefelder die in diesem Teil vorgestellten Eingaberoutinen (Listing 7).

Mit diesem Beispiel vollziehen Sie die Belegung der Tasten nach und beobachten wie sich die Randmarkierungen des Eingabefeldes dem dargestellten Teil der Eingabedaten anpassen. Sie aktivieren ein Fenster indem Sie es mit der Maus antippen oder verschieben es, indem Sie den Mauscursor auf dem Fensterrand plazieren und die linke Maustaste gedrückt halten.

Um das neue Beispiel zu kompilieren und zu linken, nehmen Sie die neuen Dateien in Ihre Prj- oder Mak-Datei (je nach verwendetem System) des letzten Teils auf und tauschen das Beispiel (»bsp_keys.c«) gegen das neue Demoprogramm »bsp_eing.c« aus.

(Jan Jürgen Eden/rm)

Scanner



erschließen Ihnen eine neue DTP-Bilderwelt und ersparen Ihnen das mühevolle eintippen von Texten..

Unser Scanner-Programm für schwarz-weiß, oder bis 256 Graustufen oder gar Farbe:

	DPI	GreyScale	Arbeits-Breite	
Mars 800 Plus Hand-Scanner	800	64	10,5	DM 599,--
LOGI ScanMan Modell 256 GreyScale	400	256	10,5	DM 699,-- DM 978,--
MARS 6000CG	50-400	64+Farbe	10,5	DM 1149,--
MARS 105 Plus	400	64	10,5	DM 449,--
LOGI ScanMan Plus Hand-Scanner	400	32	10,5	DM 358,-- DM 549,-- DM 748,--
CHINON DS 3000 Flachbett-Scanner incl. Scan-Software	300	16	A 4	DM 1149,--

Mars 800 Plus Hand-Scanner Neu, jetzt incl.
- ScanStudio-Bildbearbeitungs-Software
- PC-Paintbrush Plus Scan-Software und Zeichenprogramm
- Mars OCR-professionell Texterkennung (CATREADER)
- Ausführliche Scan-Utilities
- Metallführungsschiene f. Scanner
- Deutsche Handbücher

DM 599,--

LOGI ScanMan Modell 256 GreyScale

Der Graustufen-Spezialist
- Mit Bildbearbeitungsprogramm Ansel für MS-Windows 3.0
- Optional: Texterkennungsprogr. Catchword 1.1
- Deutsche Handbücher

DM 699,--

Incl. Catchword 1.1 Texterkenn.: DM 978,--

MARS 6000CG

Das einzigartige Farbgenie unter den Handscannern =
- Superfarbmodus bis 262.144 Farben
- Normaler Farbmodus bis max. 4096 F.
- Farben-Scan in einem Durchgang
- Dithermodus
- Optional: Texterkennung
- Incl. Color Art-Bildbearbeitungs und Scan-Software. Dt. Handb.

DM 1149,--

MARS 105 Plus

Mit Scanner-Softwareausstattung wie Mars 800 Plus

DM 449,--

LOGI ScanMan Plus Hand-Scanner

DM 358,--

Mit Catchword 1.1 Texterkennung: DM 549,--

Mit Image-In-Grafikpaket: (für MS Windows 3.0) DM 748,--

CHINON DS 3000 Flachbett-Scanner incl. Scan-Software

DM 1149,--

Außerdem bieten wir Ihnen die passenden DTP-Programme:

- Timeworks Desktop Publisher PC 1.2 incl. GEM/3 DM 425,--
- LETRIS DTP 1.0 DM 895,--
- Pagemaker 4.0 für MS Windows 3.0 DM 1599,--

Preise für weitere Binkert-Aktionspakete auf Anfrage. Fordern Sie jetzt ausführliches Infomaterial und die neuesten Preislisten für DTP-Programme an. Direkt vom DTP- und Scanner-Spezialisten:

Michael Binkert
Software-Versand
Estelbergweg 2
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-1088
Fax 07753-5434

PREISWERT
AKTUELL

AMI-Professional 1.2 für Windows 3.0	D	885
Applause II 1.0	D	945
Autosketch 3.0	D	408
BRIEF 3.0 / QuickTrieve 1.2	D	497
Clipper 5.0	D	1539
Corel Draw 1.2 für Windows 3.0	D	1296
dBASE IV 1.1	D	1490
dBASE IV Entwicklerpaket	D	3005
Designer 3.0	D	1466
Desqview 2.2	E	280
Desqview 386 2.2	E	360
Draw Plus 1.1	D	425
F&A 3.0	D	882
FastLynx	D	305
Framework III 1.1	D	1344
Freelance Plus 3.01	D	951
Havard Graphics 2.3 inkl. Drawpartner	D	899
Havard Projectmanager 3.01	D	1395
DOS-COCKPIT	D	98
WINDOWS-COCKPIT	D	98
DOS↔WINDOWS-COCKPIT	D	198
Logimouse Seriell, PS/2 oder Bus		181
Logi Mouseman cordless		290
Logi Mouseman corded Re/Li		145
Logi Trackman		255
Logi Scanman Plus PC		385
Logi Scanman Plus PS/2		435
Logi Scanman Plus inkl. Catchword D		438
Logi Scanman Plus PC inkl. Image-IN E		676
Logi Scanman Plus PC inkl. Finesse 3.1 D		588
Logi Scanman 256 PC		565
Lotus 1-2-3 3.1	D	1150
Lotus 1-2-3 G	D	1309
MS C Compiler 6.0 A	E	815
MS Flugsimulator 4.0	D	155
MS Flugsimulator-Designer	D	109
MS Flugsimulator/Designer Kombi	D	209
MS Windows 3.0	D	350
MS Windows SDK 3.0	E	720

ACHTUNG:
In allen Preisen ist wahlweise das Produkt DOS-COCKPIT oder WINDOWS-COCKPIT enthalten. Bitte bei Bestellung das gewünschte Produkt angeben.

Wegen ständiger Preisänderungen der Hersteller immer attraktive Angebote. Erfragen Sie unsere aktuellen Tagespreise!

Norton Commander 3.0	D	240
Norton Utilities Adv 5.0	E	295
Open Access III	D	1691
Open Access III Entwicklerpaket	D	2159
Open Access III Expansion Kit / 3 Workstations	D	2009
Pagemaker 3.01 für Windows 3.0	D	1591
PC Kaufmann 1.0	D	870
QuickTrieve Compiler 1.2	D	70
QuickTrieve Compiler-Plus/Entw.-Toolbox 1.2	D	421
R&R Code Generator 1.1	D	275
R&R Report Writer 4.0	D	508
R&R Relational Report Writer 3.B	D	333
R&R Report Writer für Novell SQL 3.0 LAN-Lizenzen auf Anfrage	D	886
R&R Report Writer für Oracle SQL 3.0 LAN-Lizenzen auf Anfrage	D	886
R&R TrendSetter Expert 1.0	D	405
R&R Worksheet Report Writer 1.0	D	405
Symphony 2.2	D	1378
Timeline 4.0	D	1550
Turbo C++ 1.0	D	273
Turbo C++ Pro	D	386
Turbo Pascal 6.0	D	290
Turbo Pascal Professional 6.0	D	430
Ventura Publisher Windows 3.0	D	2060
Ventura Publisher GEM	D	2060
WindowsMAKER 3.01	E	1408
WindowsMAKER Professional	E	2009
WordPerfect 5.1	D	885

Keine Frachtkosten Inland. Lieferung gegen Vorkasse/Nachnahme. Bei Großfirmen u. Behörden Lieferung gegen Rechnung möglich. Preisänderungen, Druckfehler und Irrtum vorbehalten. Weitere preisgünstige Software auf Anfrage.

ISV
Industrie Software Vertriebs GmbH
Postfach 25 01 31 · 5090 Leverkusen 1
Tel.: 02 14 - 5 98 20 · Fax: 02 14 - 50 53 06

MINTA ®

MINTEK
Computer

MINTA Personal Computer

MT 2011 SMB

Mit einer Größe von nur 424 mm Breite, 105 mm Höhe und 400 mm Tiefe hat der MINTA MT 2011 SMB als Workstation oder als Tischgerät Platz auf jedem Schreib- oder Arbeitstisch. Dieser 12-MHz-AT-Rechner mit seinen diversen eingebauten Funktionen, wie zum Beispiel die zwei Laufwerkschutzklappen, die das Eindringen von Staub in den MT 2011 SMB verhindern, sowie seinem ansprechenden Design ist selbst bei einer "schmalen Brieftasche" erschwinglich und garantiert dennoch eine stabile und hochwertige Qualität.

TESTEN SIE UNS....

BORSTELER CHAUSSEE 85 - 99 a
GEBÄUDE 12 , D-2000 Hamburg 61
Tel.: 040 - 51 80 67, 51 80 68
Fax.: 040 - 51 53 68
Tlx.: 2 12 596 MINTA

COUPON

Bitte schicken Sie mir alle Informationen über
☐ das MINTA-Gesamtprogramm
Ich bin ☐ Händler ☐ Endverbraucher
Absender:

```
[3W2] /* Datei: eingabe.c
[C96]    Funktion: Stellt die Eingaberoutinen
[XK2]     zur Verfügung
[E34]    Sprache: Quick C, Turbo C
[5P3]    Autor: Jan Jürgen Eden
[T15]    (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG */
[000]
[883] #include <ausgabe.h>
[A03] #include <ctype.h>
[7D3] #include <doscalls.h>
[283] #include <eingabe.h>
[P73] #include <stddef.h>
[U83] #include <stdlib.h>
[6A3] #include <string.h>
[LD3] #include <vorinit.h>
[000]
[CB5] #define DATEN        feldinfo->daten
[BV5] #define ZUSATZ       feldinfo->zusatz
[M84] #define X            feldinfo->x
[R84] #define Y            feldinfo->y
[NY4] #define ART          feldinfo->art
[CH5] #define LAENGE       feldinfo->laenge
[HL5] #define BREITE       feldinfo->breite
[HH5] #define ANFANG       feldinfo->anfang
[YE6] #define OPTIONEN     feldinfo->optionen
[RC5] #define KOMMA        feldinfo->komma
[ZG6] #define PARAMETER    feldinfo->parameter
[Z45] #define FELD         feldinfo->feld
[CZ4] #define POS          feldinfo->pos
[7T3] #define MARKE_ANFANG \
[9V3]         feldinfo->marke_anfang
[5U6] #define MARKE_ENDE   feldinfo->marke_ende
[3W6] #define MAUS_MARKE   feldinfo->maus_marke
[000]
[FG3] #define CURSOR_EIN  1
[GH3] #define CURSOR_AUS  0
[000]
[8M2] typedef struct
[1N4] { char *daten; char *zusatz;
[2A3]   byte x,y;    byte art;
[364]   byte laenge; byte breite;
[WS4]   byte anfang; word optionen;
[DU4]   byte komma;  word parameter;
[V83]   char *feld;  int pos;
[T03]   int marke_anfang;
[8T2]   int marke_ende;
[GX2]   byte maus_marke;
[H91] } INFO;
[000]
[MG5] int Eingabeueberpruefung(INFO*);
[BF5] void Csr_an_Zeilenanfang(INFO*);
[000]
[H78] static char *klein = "êÜÔôâéúíóáèùì"
[FW6]                      "òàÊüÎõãçñΣÅ╞∞Ç♦À";
[FGA] static char *gross = "╥Ω╫Γ╢Éθ╓α╡╘δ▌"
[2M7]                      "π╖╙Ü╪ÕÂÇÑσÅ╟φÙ┬È";
[000]
[RP6] static int  Funktionstasten(int,INFO*);
[M46] static void altes_Eingabefeld(INFO*);
[DY6] static int  bewege_AuswCursor(int,INFO*);
[D26] static void Blinken_von_Feld(INFO*);
[FR6] static int  Ctrl_Alt_Tasten(int,INFO*);
[036] static int  Cursortasten(int*,INFO*);
[CD6] static void Cursorgroesse(byte,INFO*);
[H96] static void Csr_an_Zeilenende(INFO*);
[476] static int  Cursor_nach_links(INFO*);
[6E6] static int  Cursor_nach_rechts(INFO*);
[T56] static int  Feld_editieren(int,INFO*);
[FA5] static int  Einfuegemodus(INFO*);
[1N6] static void Eingabefeld_ausgeben(INFO*);
[7M6] static void Eingabefeld_loeschen(INFO*);
[E46] static void Feld_nachbereiten(INFO*);
[726] static void Feld_nach_links(INFO*);
[H36] static void Feld_nach_rechts(INFO*);
[1K6] static int  Eingabefeld_pruefen(INFO*);
[536] static void Feld_vorbereiten(INFO*);
[5V6] static void Eingabemaske_ausgeben(INFO*);
[C66] static void Parameter_setzen(INFO*);
[XU6] static void Text_in_Merkfeld(int,INFO*);
[U26] static int  Eingabe_Steuerung(INFO*);
[YV6] static void setze_Daten(FELDINFO*,INFO*);
[2K6] static void Blank_an_Cursorpos(INFO*);
[VM6] static int  Leerstelle_einfuegen(INFO*);
[S56] static void Loeschen_bis_Ende(INFO*);
[5M6] static void markieren_mit_Maus(INFO*);
[PU6] static void markiere_nach_links(INFO*);
[0W6] static void markiere_nach_rechts(INFO*);
[9S6] static void Textbereich_loeschen(INFO*);
[CX6] static void Maustasten_fuer_Feld(INFO*);
[SV6] static void Maustasten_loeschen(INFO*);
[KF5] static int  Merkfelder(int,INFO*);
[DB6] static void Merkfeld_lesen(int,INFO*);
[KZ5] static int  Steuertaste(int*,INFO*);
[BS6] static int  Progsteuertaste(int*,INFO*);
[0A5] static void Grossschrift(char*);
[U75] static void Kleinschrift(char*);
[906] static int  Alt_oder_Maustaste(int);
[F56] static void Wort_nach_links(INFO*);
[T66] static void Wort_nach_rechts(INFO*);
[8K5] static void Wort_loeschen(INFO*);
[5U6] static void einstelliges_Feld(int,INFO*);
[406] static void Zeichen_loeschen(INFO*);
[LU6] static int  Zeichen_auswerten(int,INFO*);
[3M4] static void Backspace(INFO*);
[000]
[714] int _eingabe(feldinfos)
[3D3] FELDINFO *feldinfos;
[LN2] { INFO feldinfo;
[N32]   int status;
[SN5]   setze_Daten(feldinfos,&feldinfo);
[UT4]   Feld_vorbereiten(&feldinfo);
[1X4]   Parameter_setzen(&feldinfo);
[DK5]   Eingabemaske_ausgeben(&feldinfo);
[1M5]   Maustasten_fuer_Feld(&feldinfo);
[7E6]   status = Eingabe_Steuerung(&feldinfo);
[PV4]   Feld_nachbereiten(&feldinfo);
[AL5]   Maustasten_loeschen(&feldinfo);
[PN2]   return(status);
[U70] }
[000]
[FA6] void setze_Daten(feldinfos,feldinfo)
[3D3]  FELDINFO *feldinfos;
[TH2]  INFO *feldinfo;
[NL4] { DATEN = feldinfos->daten;
[HV4]   ZUSATZ = feldinfos->zusatz;
[9P2]   X = feldinfos->x;
[CP2]   Y = feldinfos->y;
[SH3]   ART = feldinfos->art;
[TD4]   LAENGE = feldinfos->laenge;
[1H4]   BREITE = feldinfos->breite;
[HF4]   ANFANG = feldinfos->anfang;
[ZC5]   OPTIONEN = feldinfos->optionen;
[C44]   KOMMA = feldinfos->komma;
[1U3]   PARAMETER = parameter;
[EV2]   MARKE_ANFANG = -1;
[9E2]   MARKE_ENDE = 0;
[XE2]   MAUS_MARKE = 0;
[HT3]   FELD = malloc(LAENGE + 1);
[KK4]   if(FELD == NULL) _fehler(162);
[U70] }
[000]
[DF5] void Feld_vorbereiten(feldinfo)
[TH2]  INFO *feldinfo;
[5U4] { register int zahlanfang = 0;
[CE3]   byte laenge = LAENGE;
[000]
[F04]   memset(FELD,0x20,LAENGE);
[HN2]   FELD[LAENGE] = 0;
[VB6]   if(OPTIONEN & PASS && LAENGE)DATEN[0]=0;
[LZ5]   if(ART == ZAHL || ART == ZAHL_O_VORZ)
[585]     while( DATEN[ zahlanfang ] == ' ' &&
[T93]            zahlanfang < LAENGE )
[632]       zahlanfang++;
[1G3]   if(~OPTIONEN & NOENDE)
[C14]   { laenge = strlen(DATEN);
[RC4]     laenge = min(laenge,LAENGE);
[U70]   }
[C45]   memcpy(FELD,DATEN + zahlanfang,
[1B3]          laenge - zahlanfang);
[U70] }
[000]
[YH5] void Parameter_setzen(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[D92] { if(!X || !Y)
[2K5]   { X = _csrdaten(CSR_ZEILE,NULL);
[RE5]     Y = _csrdaten(CSR_SPALTE,NULL);
[U70]   }
[MV2]   if(!norm_cursor)
[7D3]     norm_cursor = 0x0607;
[B73]   if(!insert_cursor)
[804]     insert_cursor = 0x0007;
[AP3]   if(BREITE < 2) BREITE = 2;
[9K5]   if(BREITE > LAENGE) BREITE = LAENGE;
[G94]   if(ANFANG > LAENGE - BREITE)
[9W3]   ANFANG = LAENGE - BREITE;
[932]   POS = ANFANG;
[GX3]   if(PARAMETER & AUTOCLEAR)
[E95]   { Csr_an_Zeilenende(feldinfo);
[8D4]     MARKE_ANFANG = MARKE_ENDE;
[4C5]     Csr_an_Zeilenanfang(feldinfo);
[U70]   }
[WV3]   if(PARAMETER & EINFUEGEN)
[GF4]   { if(PARAMETER & AUTOCLEAR)
[MP2]       MARKE_ANFANG = 0;
[PX4]     Csr_an_Zeilenende(feldinfo);
[U70]   }
[U70] }
[000]
[T66] void Eingabemaske_ausgeben(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[LG5] { if(~OPTIONEN & NOMARKEN && Y > 1)
[U03]   { _locate(X,Y - 1);
[XE4]     _printf(ANFANG > 0 ? "<" : "[");
[U70]   }
[K82]   _locate(X,Y);
[HC5]   Eingabefeld_ausgeben(feldinfo);
[934]   if(~OPTIONEN & NOMARKEN &&
[X52]      Y + BREITE < 81)
[PV3]   { _locate(X,Y + BREITE);
[BB5]     _printf(ANFANG + BREITE < LAENGE
[PK1]                             ? ">" : "]" );
[U70]   }
[U70] }
[000]
[516] void Eingabefeld_ausgeben(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[DB3] { register int lauf;
[GA2]   char savechar;
[HG2]   byte marke[4];
[ZU2]   marke[0] = ANFANG;
[4N6]   marke[1] = min(MARKE_ANFANG,MARKE_ENDE);
[PN6]   marke[2] = max(MARKE_ANFANG,MARKE_ENDE);
[G94]   marke[3] = BREITE + ANFANG;
[2Y4]   marke[1] = _bereich( marke[1],
[YV2]                       ANFANG,marke[3]);
[HS4]   marke[2] = _bereich(marke[2],
[YV2]                      ANFANG,marke[3]);
[253]   if(MARKE_ANFANG < 0)
[DE5]   { marke[1] = marke[2] = marke[3];
[9E2]     MARKE_ENDE = 0;
[U70]   }
[583]   if(~OPTIONEN & PASS)
[UM4]   { for(lauf = 1;lauf < 4;lauf++)
[DG5]     { savechar = FELD[marke[lauf]];
[MS3]       FELD[marke[lauf]] = 0;
[Y75]       _printcf(lauf == 2 ? AKTUELL_REV
[6K1]                          : AKTUELL,
[AB4]         "%s",FELD + marke[lauf - 1]);
[L15]       FELD[marke[lauf]] = savechar;
[U70]     }
[U70]   }
[U70] }
[000]
[T56] void Maustasten_fuer_Feld(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[Z04] { MAUSTASTE maustaste;
[SS2]   maustaste.x = X;
[Y53]   maustaste.y = Y - 1;
[183]   maustaste.hoehe = 1;
[NC3]   maustaste.breite = 1;
[AW3]   maustaste.status = 1411;
[456]   maustaste.typ = DIREKT | DAUERPRESS
[PL3]                 | REPEAT | NORELEASE;
[ZT4]   if(~OPTIONEN & NOMARKEN && Y > 1)
[XW5]     _mousekey(INSERT_KEY,&maustaste);
[SS2]   maustaste.x = X;
[544]   maustaste.y = Y + BREITE;
[183]   maustaste.hoehe = 1;
[NC3]   maustaste.breite = 1;
[EW3]   maustaste.status = 1412;
[456]   maustaste.typ = DIREKT | DAUERPRESS
[PL3]                 | REPEAT | NORELEASE;
[934]   if(~OPTIONEN & NOMARKEN &&
[X52]      Y + BREITE < 81)
[XW5]    _mousekey(INSERT_KEY,&maustaste);
[SS2]   maustaste.x = X;
[0T2]   maustaste.y = Y;
[183]   maustaste.hoehe = 1;
[PA4]   maustaste.breite = BREITE;
[KW3]   maustaste.status = 1413;
[456]   maustaste.typ = DIREKT | DAUERPRESS
[2H1]                 | REPEAT;
[XW5]   _mousekey(INSERT_KEY,&maustaste);
[U70] }
[000]
[EG5] int Eingabe_Steuerung(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[B82] { int status;
[8T6]   byte pulldownmenue = OPTIONEN & NOMENUE
[Z42]                      ? NOPULLDOWN
[8Y1]                      : PULLDOWN;
[2R6]   byte akt_frame=_frame(GET_DATA,NULL,0);
[NB0]   do
[ZS4]   { _locate(X,Y + POS - ANFANG);
[B96]     Cursorgroesse(CURSOR_EIN,feldinfo);
[NF2]     while((status =
[4H5]          _taste(pulldownmenue,NULL)) < 512)
[U16]     { if(mouse_frame != akt_frame) break;
[P83]       if(MARKE_ANFANG >= 0)
[TF5]         Textbereich_loeschen(feldinfo);
[ZZ1]       if(LAENGE > 1)
[2B6]         Zeichen_auswerten(status,feldinfo);
[ZR0]       else
[P66]        einstelliges_Feld(status,feldinfo);
[UG2]       if(POS == LAENGE)
[0S4]         _locate(X,Y + --POS - ANFANG);
[U70]     }
[U70]   }
[3A6]   while(!Steuertaste(&status,feldinfo));
[EV2]   MARKE_ANFANG = -1;
[PN2]   return(status);
[U70] }
[000]
[0G6] void Cursorgroesse(function,feldinfo)
[UG2]  byte function;
[TH2]  INFO *feldinfo;
[5W4] { if(function == CURSOR_AUS)
[K95]     JJ_setze_Cursor(no_cursor);
[MY4]   else if(PARAMETER & EINFUEGEN)
[P26]     JJ_setze_Cursor(insert_cursor);
[ZR0]   else
[9L5]     JJ_setze_Cursor(norm_cursor);
[U70] }
[000]
[H46] void Textbereich_loeschen(feldinfo)
[TH2]  INFO *feldinfo;
[W15] { Zeichen_loeschen(feldinfo);
[EV2]   MARKE_ANFANG = -1;
[AF5]   Eingabemaske_ausgeben(feldinfo);
[7E4]   _locate(X,Y + POS - ANFANG);
[U70] }
[000]
[2V6] int Zeichen_auswerten(status,feldinfo)
[N32]  int status;
[TH2]  INFO *feldinfo;
[CE4] { if(PARAMETER & EINFUEGEN)
[P86]   { if(!Leerstelle_einfuegen(feldinfo))
[W03]       return(_hupton());
[U70]   }
[034]   else if(POS >= LAENGE - 1 &&
[DC2]           FELD[POS] != ' ')
[W03]     return(_hupton());
[TF2]   status &= 0x00ff;
[3P4]   _printf("%s",OPTIONEN & PASS
[MA3]       ? " " : (char*)&status );
[4M3]   FELD[POS++] = status;
[PS3]   if(POS >= ANFANG + BREITE)
[F26]   { ANFANG = _bereich(ANFANG += (BREITE+1)
[E63]                       / 3,0,LAENGE-BREITE);
[AF5]     Eingabemaske_ausgeben(feldinfo);
[7E4]     _locate(X,Y + POS - ANFANG);
[U70]   }
[U70] }
[000]
[906] int Leerstelle_einfuegen(feldinfo)
[TH2]  INFO *feldinfo;
[MT5] { if(FELD[LAENGE-1] != ' ') return(0);
[MA6]   Cursorgroesse(CURSOR_AUS,feldinfo);
[455]   Blank_an_Cursorpos(feldinfo);
[EV2]   MARKE_ANFANG = -1;
[AF5]   Eingabemaske_ausgeben(feldinfo);
[B96]   Cursorgroesse(CURSOR_EIN,feldinfo);
[7E4]   _locate(X,Y + POS - ANFANG);
[UL1]   return(1);
[U70] }
[000]
[TU6] void einstelliges_Feld(status,feldinfo)
[N32]  int status;
[TH2]  INFO *feldinfo;
[343] { status &= 0x00ff;
[3P4]   _printf("%s",OPTIONEN & PASS
[M83]        ? " " : (char*)&status);
[4M3]   FELD[POS++] = status;
[U70] }
[000]
[LS5] int Steuertaste(status,feldinfo)
[S72]  int *status;
[TH2]  INFO *feldinfo;
[WP6] { Cursorgroesse(CURSOR_AUS,feldinfo);
[S36]   if(Progsteuertaste(status,feldinfo))
[UL1]     return(1);
[LP5]   if(Alt_oder_Maustaste(*status) ||
[K06]      Cursortasten(status,feldinfo) ||
[DD6]      Feld_editieren(*status,feldinfo) ||
[S85]      Merkfelder( *status, feldinfo))
[TL1]     return(0);
[K37]   if(bewege_AuswCursor(*status,feldinfo) ||
[SN6]      Funktionstasten(*status,feldinfo) ||
[GP6]      Ctrl_Alt_Tasten(*status,feldinfo) ||
[304]      OPTIONEN & TRANSPARENT &&
[BC2]      *status > 1999)
[SH6]     return(Eingabefeld_pruefen(feldinfo));
[AF5]   Eingabemaske_ausgeben(feldinfo);
[W03]   return(_hupton());
[U70] }
[000]
[CH6] int Progsteuertaste(status,feldinfo)
[S72]  int *status;
[TH2]  INFO *feldinfo;
[843] { if(*status == 999)
[955]   { altes_Eingabefeld(feldinfo);
[UL1]     return(1);
[U70]   }
[N24]   if(OPTIONEN & NOFRAMEKEY)
[TL1]     return(0);
[PC4]   if(*status == 1090) return(1);
[ST2]   if(mouse_frame ==
[914]      _frame(GET_DATA,NULL,0))
[TL1]     return(0);
[782]   *status = 997;
[UL1]   return(1);
[U70] }
[000]
[3B5] int Alt_oder_Maustaste(status)
[N32] int status;
[HY2] { switch(status)
[P70]   {
[BD1]    case  993:
[DD1]    case  994:
[HD1]    case  996:
[ND1]    case  998:
[SD1]    case 1250:
[F13]    case 1251: return(1);
[T63]    default:   return(0);
[U70]   }
[U70] }
[000]
[K16] int Cursortasten(status,feldinfo)
[S72]  int *status;
[TH2]  INFO *feldinfo;
[GU5] { if(_INTERVALL(*status,1800,1999) &&
[DN2]       MARKE_ANFANG < 0)
[183]      MARKE_ANFANG = POS;
[CM2]   switch(*status)
[P70]   {
[3E1]    case 1404:
[UB6]      return(Cursor_nach_links(feldinfo));
[7E1]    case 1406:
[YF6]      return(Cursor_nach_rechts(feldinfo));
[YD1]    case 1411:
[4M5]      Feld_nach_links(feldinfo); break;
[0E1]    case 1412:
[RW5]      Feld_nach_rechts(feldinfo); break;
[FD1]    case  995:
[LG3]      MAUS_MARKE = 0; break;
[2E1]    case 1413:
[NA6]      markieren_mit_Maus(feldinfo); break;
[LE1]    case 1804:
[LC6]      markiere_nach_links(feldinfo); break;
[RE1]    case 1806:
[AF6]      markiere_nach_rechts(feldinfo);break;
[BE1]    case 1604:
[EV2]      MARKE_ANFANG = -1;
[WE1]    case 1954:
[CR5]      Wort_nach_links(feldinfo); break;
[FE1]    case 1606:
[EV2]      MARKE_ANFANG = -1;
[0F1]    case 1956:
[ZZ5]      Wort_nach_rechts(feldinfo); break;
[7E1]    case 1504:
[EV2]      MARKE_ANFANG = -1;
[RE1]    case 1904:
[YB6]      Csr_an_Zeilenanfang(feldinfo); break;
[BE1]    case 1506:
```

Listing 1. »eingabe.c« stellt Eingabefunktionen nach dem SAA-Standard zur Verfügung

CSV-Highlights

Amstrad (2 Jahre Garantie)	
AT 3286 HD (286, 16 MHz, 1 MB RAM, HD 40 MB, DOS 3.3, 3,5" + 5,25" LW) + VGA-Mon. 12 MD	2499, –
mit Monitor 14 HRCD	3099, –
2386 HD (386, 20 MHz, 64 KB Cache, 4 MB RAM, HD 65 MB, Maus, DOS, Windows) VGA 12 MD	2999, –
mit Monitor 14 HRCD	3599, –
IBM-Kompatible ATs	
AT 386 (25 MHz, 4 MB, HD/FD, 1 LW 1,2 MB, VGA-Karte, 40-MB-Festplatte (19 ms), dt. Tastatur MF 102, DOS 4.01 dt. + Basic)	3399, –
Aufpreis für AT 386 25 MHz 64 KB Cache	300, –
Aufpreis für AT 386 33 MHz 64 KB Cache	600, –
AT 286 (16 MHz, 1 MB, 1 LW 1,2 MB, 1 LW 1,44, 40 MB Festplatte (19 ms), VGA-Karte (1024x768), deutsche Tastatur MF-102)	1799, –
AT 16-MHz-Board (bestückt mit 1 MB)	379, –
124-MB-Festplatte (AT-Bus, 19 ms)	949, –
Commodore Note Book C 286-LT	a.A.
Zubehör	
20-MB-Filecard (Seagate, 40 ms, geeignet für alle PC 1512, PC 1640 und XTs)	579, –
20-MB-Filecard (CMS, 78 ms)	479, –
40-MB-Filecard (Western Digital, 29 ms)	769, –
Genius Mouse GM 6000 mit Pad + Dr. Halo	65, –
Genius Mouse GM-F 302 mit Pad + Dr. Halo	79, –
Genius Grafiktablett GT 1212 B	499, –
Genius Grafiktablett GT-906	399, –
Genius Scanner GS 4500 mit Texterkennung	249, –
Genius Farbscanner GS-C 105	829, –
3,5"-Markenlaufwerk 1,44 MB graue Blende	139, –
Epsondrucker (dt. Handbücher)	
LX 400	399, –
LQ 400	569, –
LQ 550	679, –
Stardrucker (dt. Handbücher)	
LC-200 Farbdrucker mit Centronicsint.	569, –
LC-24-200 mit Centronicsinterface	739, –
LC-24-200 Color Farbdrucker	829, –
NEC-Drucker (dt. Handbücher)	
Colorkit für NEC P6 + /P7 + 249, – ; P 60/70	169, –
NEC P 60 1269, – ; NEC P 70	1599, –
EZB für P 60 349, – ; EZB für P 70	399, –
NEC Drucker P 20	739, –
NEC Drucker P 90	2399, –
Laserdrucker Silentwriter2 S 60	3199, –
Laser Silentwriter2 S 60P (Postscript)	4699, –
NEC Multisync 3 D SSI-Version	1399, –
Superknüller:	
Panasonicdrucker KXP 1123 (24 Nadel-Dr.)	579, –
Tintenstrahldrucker Epson IX 800	399, –
VGA-Karte Optima (16 Bit, 512 KB, 1024x768)	249, –
VGA-Karte (16 bit, 512 KB, aufrüstbar bis 1 MB)	249, –
VGA-Farbmonitor (0,28 mm, 1024x768)	699, –
Multisync Farbmonitor (Lochmaske 0,28 mm, max. Auflösung 1024x768)	949, –

Versandkostenpauschale: Inland DM 12, – , Ausland DM 40, – je Paket. Lieferung nur gegen Nachnahme oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 15.04.91.

CSV RIEGERT GmbH
Gärtnerstr. 4, 7320 Göppingen
Tel. (0 71 61) 1 35 91
Fax. (0 71 61) 1 35 87

NEU – NEU – NEU :
Fax-Geräte – Telefone – Anrufbeantworter!!!
Geräte nur für Export. Der Betrieb in der BRD ist unter Strafe verboten.

Funktelefon Masterphone WT 3930	149, –
Panasonic KXF-50 (Fax, Anrufbeantworter, Telefon in 1 Gerät)	1498, –

Bitte fordern Sie unsere Preisliste an!

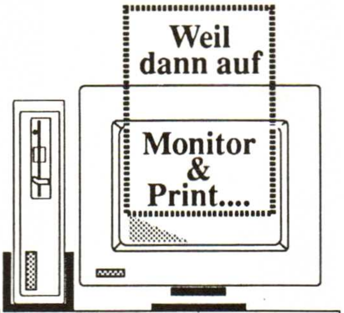
Groß- & Einzelhandel
NEWTON SALES
Hard- & Software
Inh. Martin Hoffs

Distributor of
BIOSTAR
SYSTEMS CO.,LTD.
Taiwan

Produktpalette:
von 80286-12 bis 80486-33 EISA
S-RAM, Z-RAM, D-RAM, SIM/P
CPUs, CO-CPUs, Monitore,
Gehäuse, Karten von A-Z

Hitachi 14MVX 14" Multisync. 1024x768	1299,–
Facile-Mouse	56,–
Artec-Mouse	89,–
FDD 3,5" 1,44MB	119,–
FDD 5,25" 1,2MB	129,–
Cherry-G81-3000	129,–
Security-Card-Tower	370,–
MS-DOS 3.3 dt.	129,–
DR-DOS 5.0 dt.	265,–

Feuerbachweg 19
4040 Neuss-Norf
Tel. 0 21 07-37 74
Fax. 0 21 07-39 28



...die schönsten Fonts identisch sind:

Bitstream FaceLift
und Ihr Windows 3.0
hat ein neues Gesicht.

Der Schriften-Manager mit absolut identischer Schriftdarstellung auf Bildschirm und Drucker. PostScript-ähnliche Fähigkeiten. Freies scalieren der Schriften Auch für 9-, oder 24- Nadeldrucker und HP-kompatible Laserdrucker. Das bringt die Print-Qualität, die Sie immer haben wollten.

FaceLift 1.1 Basispaket mit 13 Schriftarten für Windows 3.0	*(1)*	**DM 275,--**
Erweiterungspaket mit 35 PostScript Standardschriften COMPANION-Pack-Postscript	*(2)*	**DM 349,--**
Value Pack mit 24 weiteren Bitstream-Schriftarten	*(3)*	**DM 439,--**

Kombipakete:
(1)+(2)= **DM 599,--**; *(1)+(3)* = **DM 679,--**
(1)+(2)+(3) = **DM 995,--**

MS Windows 3.0	**DM 299,--**
Adobe TypeManager 4 scalierbare Schriftarten für Windows 3.0	**DM 249,--**
PageMaker 4.0	**DM 1599,--**
Ventura Publisher 3.0 für Windows 3.0	**DM 2195,--**
MS Word for Windows 1.1	**DM 1049,--**
Ami Professionell 1.2	**DM 895,--**
LOGI ScanMan Mod 256 **Grey-Scale-Hand-Scanner** incl. Bildbearbeitungssoftware Amsel für MS-Windows 3.0	**DM 699,--**
GeoWorks Ensemble Windows Alternative für XT´s	**DM 349,--**

PostScript

für Original HP-Laserjet, IIP, III:

Pacific Page 4.0, 35 Schriftarten	DM 848,--
Pacific Page, incl. 2 MB Speichererw	DM 1195,--
Pacific Type, 40 zusätzl.Schriftarten	DM 748,--

HP-Laserjet, IIP, III Speichererweiterung
1 MB = DM 299,--; 2 MB = DM 449,--

PostScript-Interpreter für 9-, 24-Nadeldrucker u. Laserdrucker:

GoScript Plus 3.0, 35 Schrifta..dt..	**DM 455,--**
UltraScript Plus PC 2.2, 47 Schrifta.	**DM 699,--**
Freedom of Press, 35 Schrifta.- - Der Spezialist für Farb-PostScript	**DM 895,--**
Freedom of Press Light, 17 Schrifta.	**DM 225,--**

1A Textverarbeitung und Datenbanken =

TextMaker 3.0	DM 268,--
DataMaker 1.0	DM 199,--
Neu: StarWriter 5.5	DM 898,--

Achtung ! Mit jeder Windows-Applikations-Bestellung erhalten Sie eine Windows-Überraschungs-Diskette. Und jedem Pacific- bzw. Freedom-Produkt legen wir 5 zusätzl. Schriftarten für MS Windows im Wert von ca.DM 200,-- bei. Preise für weitere Binkert-Aktionspakete und Infos auf Anfrage.

Michael Binkert
Software-Versand
Estelbergweg 2
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-1088
Fax 07753-5434

CHANNEL VIDEODAT

Datenfernsehen für Ihren Computer

Mit Datenangeboten, die auch Sie überzeugen müssen:

- attraktive Softwarepakete
- Nachrichtenagenturen online
- umfangreiche Börsendienste
- aktuelle Angebote
- vielseitige Informationen
- Computerspiele, Unterhaltung
- europaweit empfangbar

aktuell, bequem, preiswert

Computerbesitzer und Fachpresse begeistert:
„Bestechende Neuigkeit. Die Schnittstelle zwischen Computer und Fernsehen ist geschlossen. Weltkonzerne und private Kleinanbieter beschreiten einen neuen Medienweg" **(DOS International)**. „Volles Programm für private Computeranwender" **(MC)**. „Zukunftsweisend. Bisher ganz unbekannte Nutzungsmöglichkeiten für den Computer" **(ST Magazin)**. „Problemlose Bedienung" **(Amiga Kickstart)**. „Wochenfüllendes Programm" **(DOS Test)**. „DAS Informationsmedium der Zukunft" **(Atari PD Journal)**. „Bestechend genial" **(ST Computer)**. „Ein hervorragendes System... unglaublich wirtschaftlich" **(Wirtschaftswoche)**.

So einfach ist Datenfernsehen:
Der CHANNEL VIDEODAT sendet zusammen mit dem Fernsehprogramm von PRO 7 rund um die Uhr Daten, die jedermann mit einem beliebigen Computer nutzen kann. Der vollautomatische Empfang erfolgt durch einen intelligenten, an den Fernseher angeschlossenen Hardware-Decoder und dessen Spezialsoftware. CHANNEL VIDEODAT macht Daten aktuell, bequem und preiswert.

Informieren Sie sich im qualifizierten Fachhandel oder direkt bei:
Wiegand · Video-Daten-Systeme · Palmersdorfer Hof 11-19 · 5040 Brühl
Tel. 02232/45028 · Fax 02232/44699 · Btx 02232/45020

CHANNEL VIDEODAT
Bei uns sitzt Ihr Computer in der ersten Reihe

```
[EV2]       MARKE_ANFANG = -1;
[VE1]    case 1906:
[S46]      Csr_an_Zeilenende(feldinfo); break;
[2H1]    default :
[XS3]      if(MARKE_ANFANG == POS)
[EV2]        MARKE_ANFANG = -1;
[TL1]    return(0);
[U70]   }
[AF5]   Eingabemaske_ausgeben(feldinfo);
[UL1]   return(1);
[U70] }
[000]
[SM5] int Cursor_nach_links(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[M43] { if(!POS) return(0);
[UN3]   else if(--POS < ANFANG)
[3U1]   { ANFANG--;
[EV2]     MARKE_ANFANG = -1;
[AF5]     Eingabemaske_ausgeben(feldinfo);
[U70]   }
[U74]   else if(MARKE_ANFANG >= 0)
[W33]   { MARKE_ANFANG = -1;
[AF5]     Eingabemaske_ausgeben(feldinfo);
[U70]   }
[UL1]   return(1);
[U70] }
[000]
[WS5] int Cursor_nach_rechts(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[335] { if(POS + 1 == LAENGE) return(0);
[045]   else if(++POS >= ANFANG + BREITE)
[TT1]   { ANFANG++;
[EV2]     MARKE_ANFANG = -1;
[AF5]     Eingabemaske_ausgeben(feldinfo);
[U70]   }
[U74]   else if(MARKE_ANFANG >= 0)
[W33]   { MARKE_ANFANG = -1;
[AF5]     Eingabemaske_ausgeben(feldinfo);
[U70]   }
[UL1]   return(1);
[U70] }
[000]
[E95] void Feld_nach_links(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[W33] { MARKE_ANFANG = -1;
[EG1]   if(ANFANG)
[3U1]   { ANFANG--;
[H01]     POS--;
[U70]   }
[U70] }
[000]
[KF5] void Feld_nach_rechts(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[W33] { MARKE_ANFANG = -1;
[474]   if(ANFANG + BREITE < LAENGE)
[TT1]   { ANFANG++;
[B01]     POS++;
[U70]   }
[U70] }
[000]
[2Z5] void markieren_mit_Maus(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[3U4] { int mauspos = mouse_y - Y;
[255]   if(mauspos < 0 && ANFANG) ANFANG--;
[R44]   if(mauspos >= (int)BREITE &&
[6X3]      ANFANG + BREITE < LAENGE)
[3C1]     ANFANG++;
[VL2]   if(!MAUS_MARKE &&
[GU3]      POS != mauspos + ANFANG)
[EV2]     MARKE_ANFANG = -1;
[RY5]   POS = _bereich(mauspos,0,BREITE - 1);
[662]   POS += ANFANG;
[RG6]   if(MARKE_ANFANG < 0) MARKE_ANFANG = POS;
[2U2]   MARKE_ENDE = POS;
[A43]   if(POS == LAENGE - 1 &&
[ZX3]      mauspos >= (int)BREITE)
[X42]     MARKE_ENDE++;
[0F2]   MAUS_MARKE = 1;
[U70] }
[000]
[K06] void markiere_nach_links(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[TP1] { if(POS &&
[793]      MARKE_ENDE < LAENGE)
[D04]     if(--POS < ANFANG) ANFANG--;
[2U2]       MARKE_ENDE = POS;
[U70] }
[000]
[P66] void markiere_nach_rechts(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[MK3] { MARKE_ENDE = POS + 1;
[VR3]   if(MARKE_ENDE < LAENGE)
[CW5]     if(++POS >= ANFANG + BREITE) ANFANG++;
[U70] }
[000]
[FD5] void Wort_nach_links(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[CF2] { if(POS) POS--;
[DC6]   for(;!_ISXALNUM(FELD[POS]) && POS >= 0;
[761]       POS--);
[S56]   for(;_ISXALNUM(FELD[POS]) && POS >= 0;
[761]       POS--);
[TS4]   if(++POS < ANFANG) ANFANG = POS;
[2U2]   MARKE_ENDE = POS;
[U70] }
[000]
[LL5] void Wort_nach_rechts(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[U36] { for(;_ISXALNUM(FELD[POS]);POS++);
[7X4]   for(;!_ISXALNUM(FELD[POS]) &&
[263]       POS < LAENGE;POS++);
[2U2]   MARKE_ENDE = POS;
[PS3]   if(POS >= ANFANG + BREITE)
[944]   { if(POS == LAENGE) POS--;
[EG3]     ANFANG = POS >= BREITE
[943]            ? POS - BREITE + 1 : 0;
[U70]   }
[U70] }
[000]
[3Y5] void Csr_an_Zeilenanfang(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[5X4] { MARKE_ENDE = POS = ANFANG = 0;
[U70] }
[000]
[0L5] void Csr_an_Zeilenende(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[5G2] { POS = LAENGE;
[7C5]   while(FELD[POS - 1] == ' ' && POS > 0)
[H01]     POS--;
[2U2]   MARKE_ENDE = POS;
[5H3]   if(POS == LAENGE) POS--;
[8V5]   ANFANG = POS >= BREITE ? POS-BREITE+1
[FE0]                          : 0;
[U70] }
[000]
[V36] int Feld_editieren(status,feldinfo)
[N32]  int status;
[TH2]  INFO *feldinfo;
[G33] { if(status == 1400)
[0D5]     return(Einfuegemodus(feldinfo));
[5D2]   switch(status)
[P70]   {
[WD1]    case 1410:
[AT5]      Zeichen_loeschen(feldinfo); break;
[4E1]    case 1098:
[AF4]      Backspace(feldinfo); break;
[0E1]    case 1510:
[Z06]      Loeschen_bis_Ende(feldinfo); break;
[RD1]    case 1123:
[FD5]      Wort_loeschen(feldinfo); break;
[VD1]    case 1125:
[H76]      Eingabefeld_loeschen(feldinfo);break;
[3E1]    case 1600:
[K86]      Blank_an_Cursorpos(feldinfo); break;
[D93]    default: return(0);
[U70]   }
[EV2]   MARKE_ANFANG = -1;
[AF5]   Eingabemaske_ausgeben(feldinfo);
[UL1]   return(1);
[U70] }
[000]
[3S4] int Einfuegemodus(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[E74] { parameter ^= EINFUEGEN;
[A34]   PARAMETER ^= EINFUEGEN;
[UL1]   return(1);
[U70] }
[000]
[7E5] void Zeichen_loeschen(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[V32] { int anzahl;
[253]   if(MARKE_ANFANG < 0)
[BF3]   { MARKE_ANFANG = POS;
[M53]     MARKE_ENDE = POS + 1;
[U70]   }
[FH6]   anzahl = abs(MARKE_ENDE - MARKE_ANFANG);
[7Z5]   POS = min(MARKE_ANFANG,MARKE_ENDE);
[2P4]   if(POS < ANFANG) ANFANG = POS;
[U36]   memmove(FELD + POS, FELD + POS + anzahl,
[3G3]           LAENGE - POS - anzahl);
[S85]   strset(FELD + LAENGE - anzahl, ' ');
[U70] }
[000]
[L14] void Backspace(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[W33] { MARKE_ANFANG = -1;
[F41]   if(POS)
[1L4]   { if(--POS < ANFANG) ANFANG--;
[MR4]     Zeichen_loeschen(feldinfo);
[U70]   }
[U70] }
[000]
[0M5] void Loeschen_bis_Ende(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[ZS3] { strset(FELD + POS,' ');
[U70] }
[000]
[3Z4] void Wort_loeschen(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[W33] { MARKE_ANFANG = -1;
[3W2]   if(FELD[POS] != ' ')
[L45]   { Wort_nach_rechts(feldinfo);
[8D4]     MARKE_ANFANG = MARKE_ENDE;
[KR4]     Wort_nach_links(feldinfo);
[U70]   }
[MR4]   Zeichen_loeschen(feldinfo);
[U70] }
[000]
[A26] void Eingabefeld_loeschen(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[4Y2] { strset(FELD, ' ');
[4C5]   Csr_an_Zeilenanfang(feldinfo);
[U70] }
[000]
[WZ5] void Blank_an_Cursorpos(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[2E5] { if(FELD[LAENGE - 1] != ' ') return;
[FP5]   memmove(&FELD[POS + 1],&FELD[POS],
[1G2]           LAENGE - POS - 1);
[RD2]   FELD[POS] = ' ';
[U70] }
[000]
[TH5] void altes_Eingabefeld(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[Z05] { Feld_vorbereiten(feldinfo);
[4C5]   Csr_an_Zeilenanfang(feldinfo);
[U70] }
[000]
[MD5] int Merkfelder(status,feldinfo)
[N32]  int status;
[TH2]  INFO *feldinfo;
[666] { if(OPTIONEN & NOMERKFELD) return(0);
[5Y4]   if(_INTERVALL(status,1041,1052))
[735]   { Blinken_von_Feld(feldinfo);
[3W6]     Text_in_Merkfeld(status-1041,feldinfo);
[U70]   }
[XU5]   else if(_INTERVALL(status,1061,1072))
[7T6]   { Merkfeld_lesen(status-1061,feldinfo);
[AF5]     Eingabemaske_ausgeben(feldinfo);
[U70]   }
[4L2]   else return(0);
[UL1]   return(1);
[U70] }
[000]
[9F5] void Blinken_von_Feld(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[P42] { long start;
[XB4]   int anfang = MARKE_ANFANG;
[6N3]   int ende = MARKE_ENDE;
[U93]   MARKE_ENDE = LAENGE;
[436]   MARKE_ANFANG = MARKE_ANFANG < 0 ?0 :-1;
[AF5]   Eingabemaske_ausgeben(feldinfo);
[9W2]   _warte(&start,0L);
[WB4]   while(_warte(&start,10L));
[EL3]   MARKE_ANFANG = anfang;
[LY2]   MARKE_ENDE = ende;
[AF5]   Eingabemaske_ausgeben(feldinfo);
[U70] }
[000]
[BN6] void Text_in_Merkfeld(nummer,feldinfo)
[M32]  int nummer;
[TH2]  INFO *feldinfo;
[L57] { int anzahl=abs(MARKE_ENDE-MARKE_ANFANG);
[RW6]   int anfang=min(MARKE_ANFANG,MARKE_ENDE);
[253]   if(MARKE_ANFANG < 0)
[A34]   { anzahl = MAX_LINE_LEN;
[FN1]     anfang = 0;
[U70]   }
[D54]   if(anzahl > MAX_LINE_LEN)
[6U3]     anzahl = MAX_LINE_LEN;
[ZB4]   memcpy(merkfeld[nummer],
[VA3]      FELD + anfang,anzahl);
[915]   merkfeld[nummer][anzahl] = 0;
[U70] }
[000]
[HB6] void Merkfeld_lesen(nummer,feldinfo)
[M32]  int nummer;
[TH2]  INFO *feldinfo;
[LS6] { int anzahl = strlen(merkfeld[nummer]);
[NL4]   anzahl = min(LAENGE,anzahl);
[RB5]   Eingabefeld_loeschen(feldinfo);
[EV2]   MARKE_ANFANG = -1;
[BG6]   memcpy(FELD,merkfeld[nummer],anzahl);
[U70] }
[000]
[WY6] int bewege_AuswCursor(status,feldinfo)
[N32]  int status;
[TH2]  INFO *feldinfo;
[DB3] { register int lauf;
[5A2]   int taste[15];
[8Y4]   taste[0] = 1091; taste[1] = 1092;
[RX4]   taste[2] = 1404; taste[3] = 1406;
[DY4]   taste[4] = 1408; taste[5] = 1402;
[KY4]   taste[6] = 1407; taste[7] = 1401;
[1Z4]   taste[8] = 1507; taste[9] = 1501;
[RB5]   taste[10] = 1409; taste[11] = 1403;
[3C5]   taste[12] = 1509; taste[13] = 1503;
[9H2]   taste[14] = 1005;
[1G5]   if(OPTIONEN & NOSELECT) return(0);
[2G4]   for(lauf = 0;lauf < 15;lauf++)
[854]     if(status == taste[lauf])
[UL1]       return(1);
[TL1]   return(0);
[U70] }
[000]
[4G6] int Funktionstasten(status,feldinfo)
[N32]  int status;
[TH2]  INFO *feldinfo;
[DB3] { register int lauf;
[064]   if(status == 1093) return(1);
[TK3]   if(~OPTIONEN & NOESC &&
[3D5]     (status == 1097 || status == 1012))
[955]   { altes_Eingabefeld(feldinfo);
[UL1]     return(1);
[U70]   }
[155]   if(OPTIONEN & NOFUNK) return(0);
[VV4]   for(lauf = 164;lauf < 212;lauf++)
[615]     if(status == tastencode[lauf])
[UL1]       return(1);
[TL1]   return(0);
[U70] }
[000]
[WG6] int Ctrl_Alt_Tasten(status,feldinfo)
[N32]  int status;
[TH2]  INFO *feldinfo;
[DB3] { register int lauf;
[XF4]   for(lauf = 1;lauf < 41;lauf++)
[615]     if(status == tastencode[lauf])
[UL1]       return(1);
[955]   if(OPTIONEN & NOCTRL) return(0);
[TN4]   for(lauf = 49;lauf < 75;lauf++)
[615]     if(status == tastencode[lauf])
[UL1]       return(1);
[TL1]   return(0);
[U70] }
[000]
[XT5] int Eingabefeld_pruefen(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[D27] { int ok = Eingabeueberpruefung(feldinfo);
[2P4]   if(POS < ANFANG) ANFANG = POS;
[2P4]   else if(POS > ANFANG + BREITE)
[FR3]     ANFANG = POS - BREITE + 1;
[VR2]   else return(ok);
[AF5]   Eingabemaske_ausgeben(feldinfo);
[KW1]   return(ok);
[U70] }
[000]
[VG5] void Feld_nachbereiten(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[NL3] { if(OPTIONEN & GROSS)
[2B3]     Grossschrift(FELD);
[L04]   else if(OPTIONEN & KLEIN)
[W83]     Kleinschrift(FELD);
[AF5]   Eingabemaske_ausgeben(feldinfo);
[K82]   _locate(X,Y);
[E94]   memcpy(DATEN,FELD,LAENGE);
[1G3]   if(~OPTIONEN & NOENDE)
[K03]     DATEN[LAENGE] = 0;
[CU1]   free(FELD);
[U70] }
[000]
[R04] void Kleinschrift(feld)
[ZS1] char *feld;
[DB3] { register int lauf;
[C92]   char *zeichen;
[X62]   strlwr(feld);
[5M5]   for(lauf = 0;feld[lauf] != 0;lauf++)
[AB6]     if(zeichen = strchr(gross,feld[lauf]))
[XX5]       feld[lauf] = klein[zeichen-gross];
[U70] }
[000]
[G24] void Grossschrift(feld)
[ZS1] char *feld;
[DB3] { register int lauf;
[C92]   char *zeichen;
[S62]   strupr(feld);
[5M5]   for(lauf = 0;feld[lauf] != 0;lauf++)
[496]     if(zeichen = strchr(klein,feld[lauf]))
[3X5]     feld[lauf] = gross[zeichen-klein];
[U70] }
[000]
[GX5] void Maustasten_loeschen(feldinfo)
[TH2] INFO *feldinfo;
[0M5] {_mousekey(DEL_LAST_KEY,NULL);
[934]   if(~OPTIONEN & NOMARKEN &&
[X52]      Y + BREITE < 81)
[U85]     _mousekey(DEL_LAST_KEY,NULL);
[ZT4]   if(~OPTIONEN & NOMARKEN && Y > 1)
[U85]     _mousekey(DEL_LAST_KEY,NULL);
[U70] }
```

Listing 1. »eingabe.c« stellt Eingabefunktionen nach dem SAA-Standard zur Verfügung

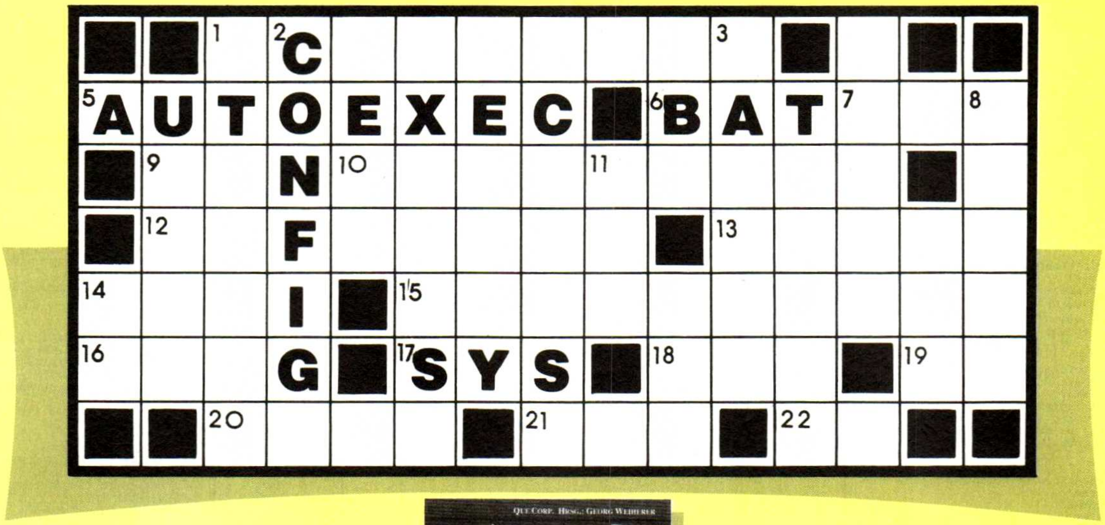
```
[BA2] /* eingtest.c */
[000]
[283] #include <eingabe.h>
[000]
[3G5] void Csr_an_Zeilenanfang(void*);
[000]
[CZ5] int Eingabeueberpruefung(feldinfo)
[RK2] void *feldinfo;
[2H5] { Csr_an_Zeilenanfang(feldinfo);
[UL1]   return(1);
[U70] }
```

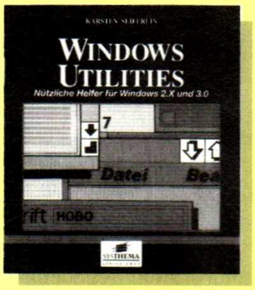
Listing 2. »eingtest« testet, wenn ausprogrammiert, die Eingaben auf bestimmte Datentypen

```
[1L2] /* Datei: print.c
[DP6]    Funktion: Stellt die Ausgabefunktionen
[XK2]     zur Verfugung
[E34]    Sprache: Quick C, Turbo C
[5P3]    Autor: Jan Jurgen Eden
[T15]    (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG */
[000]
[883] #include <ausgabe.h>
[283] #include <eingabe.h>
[293] #include <stdarg.h>
[P73] #include <stddef.h>
[L13] #include <stdio.h>
[U83] #include <stdlib.h>
[6A3] #include <string.h>
[LD3] #include <vorinit.h>
[000]
```

Listing 3. »print.c« enthält die Ausgabefunktionen der Familie »__printf«

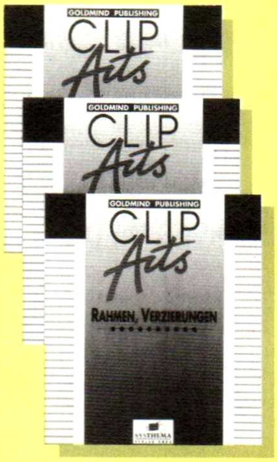
Software für Rechner
Bücher für Leser


AUTOEXEC.BAT
CONFIG
SYS
1
2
3
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22


WINDOWS UTILITIES
Nützliche Helfer für Windows 2.X und 3.0
SYSTHEMA

Eine Sammlung von nützlichen Hilfsprogrammen für die Arbeit mit Windows 2.x und 3.0. U.a.: Command Post, eine Oberfläche für mehr Flexibilität, ein Programm zum Label-Druck und zur Konvertierung aller gängigen Grafikformate, sowie verschiedene System-Utilities.

Windows Utilities
Buch ISBN 390-153-1,
DM 19,80
Disk. Best.-Nr. 390-053,
DM 34,80 *


GOLDMIND PUBLISHING
CLIP Arts
RAHMEN, VERZIERUNGEN
SYSTHEMA

Clip-Arts, das sind vorgefertigte Bilder, Zeichnungen oder Muster, die Sie zur Gestaltung Ihrer Texte und DTP-Dokumente einfach einbinden können. Die Systhema Clip-Art-Bibliothek enthält die verschiedensten Disketten mit Grafiken zu Themengebieten. Von Business+Computer bis Zeichen+Symbole. Fragen Sie Ihren Händler danach.

Clip-Art
Best.-Nr. 390-064
bis -076, DM je 34,80 *

QUE CORP. HRSG.: GEORG WEIHERER
AUTOEXEC.BAT
CONFIG.SYS
Enträtselt
SYSTHEMA

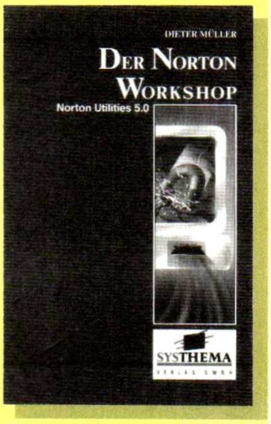
Ein weiteres PC-Rätsel wird im zweiten Band der "... enträtselt"-Reihe gelüftet. Hier erfahren Sie alle möglichen Tricks für die optimale Systemkonfiguration und wie Sie "config.sys" und "autoexec.bat" für ihre persönlichen Zwecke einsetzen können.

autoexec.bat enträtselt
ISBN 3-89390-358-5,
DM 29,80

THOMAS LITTLE
DAS PC-BUCH
Die PC-Hardware und ihre Programmierung
SYSTHEMA

Haben Sie vor, sich ernsthaft mit dem PC auseinanderzusetzen? Ärgert es Sie, wenn Sie schon bei geringfügigen Anlässen den Experten bemühen müssen? Dann ist dieses Buch für Sie! Thomas Little, professioneller Software-Entwickler und vorzüglicher Kenner des PCs, zeigt Ihnen den Weg zum "Power-User".

Das PC-Buch
ISBN 3-89390-308-9,
DM 49.-


DIETER MÜLLER
DER NORTON WORKSHOP
Norton Utilities 5.0
SYSTHEMA

Um in der Szene dabei sein zu können, benötigt man die Norton Utilities, jetzt in der neuesten Version 5.0. In diesem Buch ist jeder einzelnen Utility ein eigener Workshop gewidmet, der das Einsatzgebiet und die Funktionsweise des betreffenden Programms detailliert erklärt.

Norton Utilities 5.0
ISBN 3-89390-350-X,
DM 34,80

SYSTHEMA
VERLAG GMBH
Kreillerstraße 156 • 8000 München 82
Telefon 0 89 / 4 31 30 93 • Telefax 0 89 / 4 31 56 33

* unverbindliche Preisempfehlung
Systhema Produkte erhalten Sie im Buch- und Computer-Fachhandel sowie den Fachabteilungen der Warenhäuser.

Schweiz: Thali AG, 6285 Hitzkirch
Österreich: Fa. Konrad, 2380 Perchtoldsdorf

```
[Z24]  extern int frame_handle;
[3K4]  static char *puffer = NULL;
[000]
[DW5]  static int  Ausgabe(int,byte,char*);
[4S6]  static void Anfang_naechste_Zeile(int);
[M85]  static int  Fenster_init(void);
[4V5]  static char *Leerzeichen(int,int*);
[SD6]  static int  markiere_Zeichen(int,byte,
[7B3]                    byte,char*,va_list);
[B96]  static void Parameter(char*,va_list);
[DK6]  static void Steuerzeichen_aufarbeiten
[Z93]                   (int,byte,char,int*);
[000]
[RZ3]  int _printf(format,...)
[K12]  char *format;
[U73]  { va_list arg_ptr;
[VH4]    va_start(arg_ptr,format);
[CB5]    return(_vprintch(frame_handle,
[NB4]           AKTUELL,format,arg_ptr));
[U70]  }
[000]
[T65]  int _vprintf(format,arg_ptr)
[K12]   char *format;
[423]   va_list arg_ptr;
[A67]  { return(_vprintch(frame_handle,AKTUELL,
[Z23]           format, arg_ptr));
[U70]  }
[000]
[915]  int _printh(handle,format,...)
[E02]   int handle;
[K12]   char *format;
[U73]  { va_list arg_ptr;
[VH4]    va_start(arg_ptr,format);
[PN5]    return(_vprintch(handle,AKTUELL,
[3X2]           format,arg_ptr));
[U70]  }
[000]
[WB6]  int _vprinth(handle,format,arg_ptr)
[E02]   int handle;
[K12]   char *format;
[423]   va_list arg_ptr;
[EY5]  { return(_vprintch(handle,AKTUELL,
[3X2]           format,arg_ptr));
[U70]  }
[000]
[8Y4]  int _printcf(farbe,format,...)
[BY1]   byte farbe;
[K12]   char *format;
[U73]  { va_list arg_ptr;
[VH4]    va_start(arg_ptr,format);
[FB6]    return(_vprintch(frame_handle,farbe,
[3X2]           format,arg_ptr));
[U70]  }
[000]
[SA6]  int _vprintcf(farbe,format,arg_ptr)
[BY1]   byte farbe;
[K12]   char *format;
[423]   va_list arg_ptr;
[ZP6]  { return(_vprintch(frame_handle,farbe,
[3X2]           format,arg_ptr));
[U70]  }
[000]
[846]  int _printch(handle,farbe,format,...)
[E02]   int handle;
[BY1]   byte farbe;
[K12]   char *format;
[U73]  { va_list arg_ptr;
[VH4]    va_start(arg_ptr,format);
[B65]    return(_vprintch(handle,farbe,
[3X2]           format,arg_ptr));
[U70]  }
[000]
[5A7]  int _vprintch(handle,farbe,format,arg_ptr)
[E02]   int handle;
[BY1]   byte farbe;
[K12]   char *format;
[423]   va_list arg_ptr;
[XY4]  { Parameter(format,arg_ptr);
[V26]    return(Ausgabe(handle,farbe,puffer));
[U70]  }
[000]
[BZ5]  int _printdf(farbe,farbe2,format,...)
[BY1]   byte farbe;
[2Z1]   byte farbe2;
[K12]   char *format;
[U73]  { va_list arg_ptr;
[VH4]    va_start(arg_ptr,format);
[CH6]    return(markiere_Zeichen(frame_handle,
[445]           farbe,farbe2,format,arg_ptr));
[U70]  }
[000]
[D97]  int _vprintdf(farbe,farbe2,format,arg_ptr)
[BY1]   byte farbe;
[2Z1]   byte farbe2;
[K12]   char *format;
[423]   va_list arg_ptr;
[SY6]  { return(markiere_Zeichen(frame_handle,
[445]           farbe,farbe2,format,arg_ptr));
[U70]  }
[000]
[9M5]   int _printdh(handle,farbe,farbe2,
[MR1]                format,...)
[E02]   int handle;
[BY1]   byte farbe;
[2Z1]   byte farbe2;
[K12]   char *format;
[U73]  { va_list arg_ptr;
[VH4]    va_start(arg_ptr,format);
[5B6]    return(markiere_Zeichen(handle,farbe,
[RX3]                  farbe2,format,arg_ptr));
[U70]  }
[000]
[AS5]   int _vprintdh(handle,farbe,farbe2,
[4S2]                 format,arg_ptr)
[E02]   int handle;
[BY1]   byte farbe;
[2Z1]   byte farbe2;
[K12]   char *format;
[423]   va_list arg_ptr;
[DV6]  { return(markiere_Zeichen(handle,farbe,
[RX3]                 farbe2,format,arg_ptr));
[U70]  }
[000]
[117]  int markiere_Zeichen(handle,farbe,farbe2,
[4S2]                        format,arg_ptr)
[E02]   int handle;
[BY1]   byte farbe;
[2Z1]   byte farbe2;
[K12]   char *format;
[423]   va_list arg_ptr;
[R72]  { char *marke;
[4Z1]    char *zeile;
[353]    byte memo = farbe2;
[EF2]    int anzahl = 0;
[852]    int zeichen;
[DK4]    Parameter(format,arg_ptr);
[UK2]    zeile = puffer;
[3D6]    if(~parameter & MNEMONICS) memo = farbe;
[786]    while((marke=strchr(zeile,'~')) != NULL)
[HU1]    { *marke = 0;
[216]      anzahl += Ausgabe(handle,farbe,zeile);
[XZ1]      *marke = '~';
[A34]      zeichen = (byte)marke[1];
[403]      if(marke[1] == '~')
[583]        memo = farbe = farbe2;
[ZR0]      else
[AT4]        anzahl += Ausgabe(handle,memo,
[6M2]                          (char*)&zeichen);
[CN2]      zeile = marke + 2;
[U70]    }
[216]    return(anzahl + Ausgabe(handle,farbe,
[R61]                            zeile));
[U70]  }
[000]
[755]  void Parameter(format,arg_ptr)
[K12]   char *format;
[423]   va_list arg_ptr;
[V32]  { int anzahl;
[ZT2]    if(puffer == NULL)
[V16]      puffer = (char*)malloc(MAX_LINE_LEN);
[ZT2]    if(puffer == NULL)
[Z02]      _fehler(230);
[L47]    anzahl = vsprintf(puffer,format,arg_ptr);
[K94]    if(anzahl >= MAX_LINE_LEN)
[312]      _fehler(231);
[U70]  }
[000]
[3A5]  int Ausgabe(handle,farbe,zeile)
[E02]   int handle;
[BY1]   byte farbe;
[4Z1]   char *zeile;
[TX3]  { char *zeichen = zeile;
[6N2]    char save_char;
[EF2]    int anzahl = 0;
[7R2]    int unformat = 0;
[BE2]    while(*zeichen)
[CV5]    { if(_INTERVALL(*zeichen,0x07,0x0d))
[DY3]      { save_char = *zeichen;
[WW1]        *zeichen = 0;
[SA6]        anzahl +=_printl(handle,farbe,zeile);
[AB3]        *zeichen = save_char;
[723]        zeile = zeichen + 1;
[PE1]        anzahl++;
[7W5]        Steuerzeichen_aufarbeiten(handle,
[PU4]              farbe,save_char,&unformat);
[U70]      }
[LN1]    zeichen++;
[U70]    }
[PA5]    return(anzahl + _printl(handle,
[AA2]                      farbe,zeile));
[U70]  }
[000]
[3N6]  void Steuerzeichen_aufarbeiten(handle,
[624]                  farbe,zeichen,unformat)
[E02]   int handle;
[BY1]   byte farbe;
[N42]   char zeichen;
[ZG2]   int *unformat;
[XT2]  { FRAME fenster;
[5F5]    frame(handle,GET_DATA,&fenster,0);
[CK2]    switch(zeichen)
[P70]    {
[WH1]     case '\a':
[KT1]       _hupton();
[P01]     break;
[XH1]     case '\b':
[ZN1]       _locate(0,
[M94]              locate(handle,0,0).spalte-1);
[P01]     break;
[FK1]     case '\t':
[WS3]       _printl(handle, farbe,
[645]        Leerzeichen(handle,unformat));
[P01]     break;
[9K1]     case '\n':
[G75]       Anfang_naechste_Zeile(handle);
[P01]     break;
[HK1]     case '\v':
[FK4]       _printl(handle,farbe,"\v");
[K62]       (*unformat)++;
[P01]     break;
[1K1]     case '\f':
[ZH4]       _printl(handle,farbe,"\f");
[K62]       (*unformat)++;
[P01]     break;
[DK1]     case '\r':
[FG2]       locate(handle, 0,
[S74]              fenster.flags & 0x03 ? 2 : 1);
[U70]    }
[U70]  }
[000]
[7T5]  char *Leerzeichen(handle,unformat)
[E02]   int handle;
[ZG2]   int *unformat;
[E43]  { char *tab = "x       ";
[CC6]    return(tab+div(locate(handle,0,0).spalte
[HY2]           - *unformat,8).rem);
[U70]  }
[000]
[2W5]  void Anfang_naechste_Zeile(handle)
[E02]  int handle;
[LX2]  { SCRPOS scrpos;
[TC2]    FRAME fenster;
[5F5]    frame(handle,GET_DATA,&fenster,0);
[NC4]    scrpos = locate(handle,0,0);
[XH3]    if(fenster.flags & 0x03)
[3C3]    { scrpos.spalte = 2;
[9T5]      if(++scrpos.zeile >= fenster.hoehe)
[DW2]      { scrpos.zeile--;
[Y85]        frame(handle,SCROLL_UP,NULL,1);
[U70]      }
[U70]    }
[ZR0]    else
[ZB3]    { scrpos.spalte = 1;
[9M5]      if(++scrpos.zeile > fenster.hoehe)
[DW2]      { scrpos.zeile--;
[Y85]        frame(handle,SCROLL_UP,NULL,1);
[U70]      }
[U70]    }
[RM4]    locate(handle,scrpos.zeile,
[1M2]           scrpos.spalte);
[U70]  }
```

Listing 3. »print.c« enthält die Ausgabefunktionen der Familie »__printf«

```
[G02]  /* hupton.c */
[000]
[883]  #include <ausgabe.h>
[283]  #include <eingabe.h>
[203]  #include <conio.h>
[LD3]  #include <vorinit.h>
[9L2]  #include <dos.h>
[000]
[DB2]  int _hupton()
[P42]  { long start;
[WL2]    int last_port;
[EW5]    if(~parameter & ERRORBEEP) return(0);
[BN3]    last_port = inp(0x61);
[4P4]    outp(0x61,last_port | 0x03);
[9W2]    _warte(&start,0L);
[364]    while(_warte(&start,7L));
[VR3]    outp(0x61,last_port);
[TL1]    return(0);
[U70]  }
```

Listing 4. »hupton.c« enthält eine Routine, die einen kurzen Piepston erzeugt

```
[5Z2]  /* Datei: csrdaten.c
[4D6]     Funktion: Ermittlung der Cursordaten
[E34]     Sprache: Quick C, Turbo C
[5P3]     Autor: Jan Jürgen Eden
[T15]     (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG */
[000]
[7D3]  #include <doscalls.h>
[P73]  #include <stddef.h>
[LD3]  #include <vorinit.h>
[000]
[NS6]  #define CURSORZEILE   fpos[ handle ][ 0 ]
[TU6]  #define CURSORSPALTE  fpos[ handle ][ 1 ]
[XZ6]  #define TX_CURSOR_X   fpos[ handle ][ 2 ]
[507]  #define TX_CURSOR_Y   fpos[ handle ][ 3 ]
[P27]  #define TX_CURSOR_LEN fpos[ handle ][ 4 ]
[W17]  #define TX_CURSOR_COL fpos[ handle ][ 5 ]
[000]
[0M4]  extern byte frame_install;
[XM3]  extern short *fpos[];
[Z24]  extern int frame_handle;
[000]
[EG6]  static void  hole_Csrdaten(int,short*);
[HZ6]  static short setze_Csrdaten(int,short*);
[000]
[6K5]  short _csrdaten(funktion,daten)
[AH2]   byte funktion;
[P22]   short *daten;
[RF5]  { return(csrdaten(frame_handle,
[EU2]                   funktion,daten));
[U70]  }
[000]
[Y46]  short csrdaten(handle,funktion,daten)
[E02]   int handle;
[AH2]   byte funktion;
[P22]   short *daten;
[MC3]  { if(!frame_install)
[3X4]      frame_install = frame_init();
[WL4]    if(funktion != SETZE_DATEN &&
[U32]       daten != NULL)
[SS4]      hole_Csrdaten(handle,daten);
[VU2]    switch(funktion)
[P70]    {
[TR2]     case CSR_ZEILE:
[TG3]       return(CURSORZEILE);
[VW2]     case CSR_SPALTE:
[9T3]       return(CURSORSPALTE);
[GR2]     case CSR_SHAPE:
[GB4]       return(JJ_hole_Cursor());
[693]     case TX_CSR_ZEILE:
[SM3]       return(TX_CURSOR_X);
[0K3]     case TX_CSR_SPALTE:
[VM3]       return(TX_CURSOR_Y);
[XF3]     case TX_CSR_LAENGE:
[UZ3]       return(TX_CURSOR_LEN);
[C83]     case TX_CSR_FARBE:
[504]       return(TX_CURSOR_COL);
[VU2]     case HOLE_DATEN:
[TL1]       return(0);
[K03]     case SETZE_DATEN:
[PA6]       return(setze_Csrdaten(handle,daten));
[2K3]     default: _fehler(225);
[U70]    }
[U70]  }
[000]
[AE5]  void hole_Csrdaten(handle,daten)
[E02]   int handle;
[P22]   short *daten;
[WU5]  { daten[CSR_ZEILE] = CURSORZEILE;
[L16]    daten[CSR_SPALTE] = CURSORSPALTE;
[1B6]    daten[CSR_SHAPE] = JJ_hole_Cursor();
[8E6]    daten[TX_CSR_ZEILE] = TX_CURSOR_X;
[GL6]    daten[TX_CSR_SPALTE] = TX_CURSOR_Y;
[5P6]    daten[TX_CSR_LAENGE] = TX_CURSOR_LEN;
[ER6]    daten[TX_CSR_FARBE] = TX_CURSOR_COL;
[U70]  }
[000]
[PY5]  short setze_Csrdaten(handle,daten)
[E02]   int handle;
[P22]   short *daten;
[3L6]  { locate(handle,daten[TX_CSR_ZEILE],
[U44]                  daten[TX_CSR_SPALTE]);
[1R6]    txcursor(handle,daten[TX_CSR_LAENGE],
[6X3]                    daten[TX_CSR_FARBE]);
[6R5]    CURSORZEILE = daten[CSR_ZEILE];
[PX5]    CURSORSPALTE = daten[CSR_SPALTE];
[GS5]    Cursor_an_akt_Position(handle);
[BE6]    JJ_setze_Cursor(daten[CSR_SHAPE]);
[TL1]    return(0);
[U70]  }
```

Listing 5. »csrdaten.c« dient der Steuerung des Cursors

```
[653]  /* Datei: txcursor.c
[R64]     Funktion: Cursor setzen
[E34]     Sprache: Quick C, Turbo C
[5P3]     Autor: Jan Jürgen Eden
[T15]     (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG */
[000]
[883]  #include <ausgabe.h>
[E13]  #include <mouse.h>
[U83]  #include <stdlib.h>
[000]
[TH6]  #define CURSORZEILE   fpos[handle][0]
[UL6]  #define CURSORSPALTE  fpos[handle][1]
[VS6]  #define TX_CURSOR_X   fpos[handle][2]
[0T6]  #define TX_CURSOR_Y   fpos[handle][3]
[EV6]  #define TX_CURSOR_LEN fpos[handle][4]
[HU6]  #define TX_CURSOR_COL fpos[handle][5]
[FX6]  #define F_BREITE fenster[ handle ].breite
[000]
[0M4]  extern byte frame_install;
[XM3]  extern short *fpos[];
[NR3]  extern FRAME *fenster;
[K16]  void Cursorbalken(int,short,short,
[383]                    short,short,byte);
[A66]  void Cursor_an_akt_Position(int);
[8P4]  byte Farbattribut(int,byte);
[0Z3]  byte frame_init(void);
[000]
[7X4]  byte _txcursor(laenge,farbe)
[H22]   byte laenge;
[BY1]   byte farbe;
[KM5]  { return(txcursor(frame_handle,
[EC2]                    laenge,farbe));
[U70]  }
[000]
[CX5]  byte txcursor(handle,laenge,farbe)
[E02]   int handle;
[H22]   byte laenge;
[BY1]   byte farbe;
[9N2]  { byte akt_len;
[XF3]    short vorne, hinten;
[882]    int m1, m2, m3;
[P03]    if(!frame_install)
[3X4]      frame_install = frame_init();
[MC4]    akt_len = TX_CURSOR_LEN;
```

Listing 6. »txcursor.c« wird von Cursordaten benutzt, um den Cursor zu setzen

```
[0Y5]    farbe = Farbattribut(handle,farbe);
[Y43]    laenge = min(laenge,
[9A4]                  F_BREITE-CURSORSPALTE+1);
[N95]    if(TX_CURSOR_X == CURSORZEILE &&
[2E5]       TX_CURSOR_Y == CURSORSPALTE &&
[XE4]       TX_CURSOR_LEN == laenge &&
[L24]       TX_CURSOR_COL == farbe )
[LK2]      return(laenge);
[SV4]      vorne = TX_CURSOR_COL & 0x07;
[RK5]      hinten = TX_CURSOR_COL >> 4 & 0x07;
[4W5]      Cursor_an_akt_Position( handle );
[905]     _mouse(HIDE_CURSOR,&m1,&m2,&m3);
[NZ5]     Cursorbalken(handle,TX_CURSOR_X,
[NP4]                    TX_CURSOR_Y,hinten,vorne,
[GK1]                    akt_len);
[X33]     vorne = farbe & 0x07;
[2T3]     hinten = farbe >> 4 & 0x07;
[NS5]     Cursorbalken(handle,CURSORZEILE,
[G06]        CURSORSPALTE,vorne,hinten,laenge);
[V35]    _mouse(SHOW_CURSOR,&m1,&m2,&m3);
[ZV4]    TX_CURSOR_X = CURSORZEILE;
[Y45]    TX_CURSOR_Y = CURSORSPALTE;
[P74]    TX_CURSOR_LEN = laenge;
[6Z3]    TX_CURSOR_COL = farbe;
[MT2]    return(akt_len);
[U70]  }
```

Listing 6. »txcursor.c« wird von Cursordaten benutzt, um den Cursor zu setzen

```
[7U3]  /* Programm: bsp_eing.c
[FA6]     Funktion: Demonstration der Eingabe-
[7W2]      routinen nach SAA
[E34]     Sprache: Quick C, Turbo C
[5P3]     Autor: Jan Jürgen Eden
[T15]     (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG */
[000]
[883]  #include <ausgabe.h>
[283]  #include <eingabe.h>
[P73]  #include <stddef.h>
[000]
[C62]  FRAME frame1 =
[H54]  { 10,5,5,28,_GRUEN ¦ WEISS,
[834]    _GRUEN ¦ WEISS ¦ HERVOR,
[V04]    DOUBLE_FRAME,NULL,NULL
[BD0]  };
[D62]  FRAME frame2 =
[V64]  { 12,20,5,40,_BLAU ¦ KOBALT,
[P74]    _BLAU ¦ KOBALT ¦ HERVOR,
[4D3]    FAT_FRAME,NULL,NULL
[BD0]  };
[L73]  FELDINFO feldinfo1 =
[UT1]  { "3625,79", "",
[H54]    3,15,ZAHL,8,8,0,NOOPTIONS,2
[BD0]  };
[P73]  FELDINFO feldinfo2 =
[7K5]  { "Dies ist ein Eingabetext     ","",
[GD4]    3,15,ASCII,30,20,0,NOOPTIONS,0
[BD0]  };
[000]
[S25]  void setze_Esc_Taste(handle)
[E02]  int handle;
[Z04]  { MAUSTASTE maustaste;
[E12]    _locate(2,3);
[KK5]    _printf("╔═════╗");
[G12]    _locate(3,3);
[2D3]    _printf("║ Esc ║");
[K12]    _locate(4,3);
[GK5]    _printf("╚═════╝");
[0M2]    maustaste.x = 2;
[8M2]    maustaste.y = 3;
[983]    maustaste.hoehe = 3;
[VC3]    maustaste.breite = 7;
[KX3]    maustaste.status = 1097;
[194]    maustaste.typ = STANDARD;
[XW5]    _mousekey(INSERT_KEY,&maustaste);
[U70]  }
[000]
[DT1]  void main()
[GM3]  { int handle1, handle2;
[0T2]    int akt_handle;
[N32]    int status;
[EL3]    _taste(INSTALL,NULL);
[BF6]    handle1 = _frame(OPEN_FRAME,&frame1,0);
[SE4]    setze_Esc_Taste(handle1);
[162]    _locate(3,15);
[LX4]    _printf("%s",feldinfo1.daten);
[LF6]    handle2 = _frame(OPEN_FRAME,&frame2,0);
[WE4]    setze_Esc_Taste(handle2);
[RC3]    akt_handle = handle2;
[NB0]    do
[XA4]    { if(akt_handle == handle1)
[PZ5]      { if(erstes_Fenster(handle1) == 1097)
[405]        { _frame(CLOSE_FRAME,NULL,0);
[FR1]          handle1 = 0;
[U70]        }
[RC3]        akt_handle = handle2;
[U70]      }
[ZR0]      else
[K36]      { if(zweites_Fenster(handle2) == 1097)
[405]        { _frame(CLOSE_FRAME,NULL,0);
[LR1]          handle2 = 0;
[U70]        }
[PC3]        akt_handle = handle1;
[U70]      }
[ZD3]    }while(akt_handle);
[LB3]   _taste(REMOVE,NULL);
[U70]  }
[000]
[V75]  int erstes_Fenster(int handle)
[B82]  { int status;
[MR5]    _frame(REOPEN_FRAME,NULL,handle);
[NB0]    do
[865]    { status = _eingabe(&feldinfo1);
[H15]      if(status == 997 && !mouse_frame)
[PS1]        status = 0;
[612]      _locate(4,0);
[ZY4]      _printcf(RAHMEN,"%4d",status);
[PV5]    }while(status != 1097 && status != 997);
[PN2]    return(status);
[U70]  }
[000]
[RN5]  int zweites_Fenster(int handle)
[B82]  { int status;
[MR5]    _frame(REOPEN_FRAME,NULL,handle);
[NB0]    do
[B65]    { status = _eingabe(&feldinfo2);
[H15]      if(status == 997 && !mouse_frame)
[PS1]      status = 0;
[612]      _locate(4,0);
[ZY4]      _printcf(RAHMEN,"%4d",status);
[PV5]    }while(status != 1097 && status != 997);
[PN2]    return(status);
[U70]  }
```

Listing 7. »bsp__eing.c« demonstriert zwei SAA-Eingabefelder

KLASSE statt MASSE

Harald Göckel
WordPerfect 5.1
2. überarb. Auflage 1991, XX, 1 123 S., geb DM 89,–
ISBN 3-7785-2044-X
▼

Harald Göckel
WordPerfect 5.1
Hüthig

Harald Göckel
WordPerfect 5.0/5.1
Macroprogrammierung
Hüthig

Harald Göckel ▲
WordPerfect 5.0/5.1
Macroprogrammierung
1990, 427 S., geb., DM 69,– incl. Diskette
ISBN 3-7785-1935-2

Heinz-Peter Herbert
dBASE IV Anwendungen
Dokumentierte Sammlung flexibel einsetzbarer dBASE IV-Prozeduren
1990, 273 S., geb., DM 68,– incl. Diskette
ISBN 3-7785-1917-4
▼

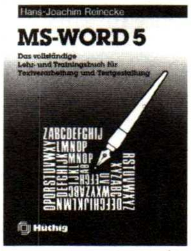
Hans-Peter Herbert
dBASE IV Anwendungen
Hüthig

Jürg Studer
Ventura Publisher
Hüthig

Jürg Studer ▲
Ventura Publisher
Lernen an Beispielen aus der Praxis
1990, 257 S., geb., DM 59,–
ISBN 3-7785-1785-6

Bodo Siegel
Word 5 ohne Ballast
1990, 210 S., geb., mit Diskette, DM 58,–
ISBN 3-7785-2019-9
▼

Bodo Siegel
Word 5 ohne Ballast
Hüthig



Hans-Joachim Reinecke ▲
MS-Word 5
Das vollständige Lehr- und Trainingsbuch für Textverarbeitung und Textgestaltung
1990, 770 S., geb., DM 78,–
ISBN 3-7785-1918-2

Hüthig
Hüthig Buch Verlag GmbH
Im Weiher 10, 6900 Heidelberg

WIN-DOWS

Datenbanken
db_VISTA III für Windows

Entwicklertools
WindowsMAKER 3.01
WindowsMAKER-Professional
the fastest way to develop for Windows!
- Windows-Programmierung endlich einfach! Generieren Sie Ihr erstes Windows-Programm in weniger als einer Stunde.
- Applikationsgenerator für Benutzeroberflächen von Windows-Anwendungen
- erzeugt voll kommentierten C-Sourcecode
- keine Runtime-Lizenzgebühren

Magic Fields

Utilities
Multitack • File Organizer
Batchworks • Text Editor

K&L - COCKPIT
die graphische PC-Benutzeroberfläche
DOS-COCKPIT
WINDOWS-COCKPIT
DOS↔WINDOWS-COCKPIT
DOS↔WINDOWS-COCKPIT-PLUS

Workshops
WindowsMAKER Workshop I
WindowsMAKER Workshop II

Fordern Sie kostenlose Demos, Produktinfos und vollständige Preislisten an.

KL Software Consulting GmbH
Postfach 25 01 31 · 5090 Leverkusen 1
Tel.: 0214 - 505307, Fax: 0214 - 505306

Multitasking-Projekt

Multitasking für MS-DOS-Programme

Nur TSR-Programme vermitteln bisher einen Hauch von Multitasking unter MS-DOS. Ab diesem Teil des Multitasking-Projekts laufen Ihre selbst entwickelten C-Programme und eine MS-DOS-Anwendung (beispielsweise Word) parallel ab. Die Tastatur ordnen Sie wahlweise einer dieser Tasks zu. Das heißt, immer nur eine Task bekommt Ihre Eingaben; welche Task das ist, bestimmen Sie selbst.

Der in den beiden vorherigen Teilen entwickelte Multitasking-Betriebssystemkern ist bisher nahezu systemunabhängig implementiert. Seine Merkmale reichen von den Grundfunktionen bis hin zu Wartealgorithmen und Intertask-Kommunikation. Dies erlaubt Ihnen eine einfache und effektive Programmierung und Kopplung von mehreren Tasks. Sogar parallele Datenbanken sind denkbar. Allerdings kommen sich die einzelnen Tasks bisher noch in die Quere, wenn sie auf gemeinsame Betriebsmittel, zum Beispiel Laufwerke, zugreifen. Im weiteren Verlauf dieses Teils wird sich dies ändern. Grundsätzlich ist zu diesem C-Projekt noch folgendes zu bemerken: Das Multitasking-Projekt »Dosix« ist in Turbo C entwickelt, doch können Sie den Systemkern als Obj-Datei auch in Turbo Pascal oder kompatible Programmiersprachen einbinden und ohne Änderungen verwenden. Für die Entwickler, die mit anderen Sprachen arbeiten, gelten ebenfalls die hier besprochenen Prinzipien. Deren Portierung ist zwar aufwendiger, aber nicht unmöglich. Mit diesem Teil ist der Betriebssystemkern von seiner Leistungsfähigkeit her zum Mehrprogrammbetrieb fähig und somit ein Punkt erreicht, der es Ihnen erlaubt, mitzuarbeiten.

Tiefere Einblicke in das Prozeßkonzept

Der Begriff des Prozesses und der Task wird in der Literatur häufig wild durcheinander geworfen und nicht unterschieden. Wie im ersten Teil schon bemerkt, ist die Task die Grundstruktur für die Prozessorverwaltung. Die Task stellt einem Programm einen sogenannten virtuellen Prozessor zur Verfügung. Das heißt, jedes Programm das als Task läuft, arbeitet so, als wenn es den Prozessor alleine belegte. Zu einer vollständigen Prozessorverwaltung gehören die Stapelverwaltung sowie Kommunikations- und Manipulationswege für die Tasks. Doch um mehrere Programme auf einem Rechnersystem gleichzeitig ablaufen zu lassen, ist nicht nur ein virtueller Prozessor, sondern eine virtuelle Maschine notwendig. Der Prozeß stellt mit der Prozeßverwaltung, die sich dadurch deutlich von der Prozessorverwaltung unterscheidet, jedem Programm eine virtuelle Maschine zur Verfügung.

Eine virtuelle Maschine besteht aus einem virtuellen Prozessor und einer virtuellen Ablaufumgebung, Kontext genannt. Die Basis eines Prozesses stellt also die Task dar, die durch den Kontext erweitert wird. Zu diesem Kontext gehört alles, was ein Programm zum Ablauf braucht, was aber nicht in die Verantwortlichkeit der Prozessorverwaltung fällt. Stellen Sie sich zwei Prozesse vor, deren aktuelle Laufwerke sich unterscheiden. Das aktuelle Laufwerk von Prozeß 1 ist Laufwerk A, das von Prozeß 2 ist Laufwerk C. Wenn nun beide Prozesse den MS-DOS-Befehl »dir« ausführen, so müßte dieses Kommando die jeweiligen Einträge der zugeordneten Laufwerke ausgeben. Dieser Vorgang hat allerdings nichts mit der Prozessorverwaltung zu tun, fällt also in den Aufgabenbereich der Prozesse. Diese und noch einige weitere Systemvariablen faßt der Begriff »Kontext« zusammen. Bei jedem Wechsel von einem Prozeß zum nächsten muß auch der gesamte Kontext gewechselt werden. Ähnlich wie beim Taskwechsel wird hierbei der Kontext des ersten Prozesses abgespeichert und der Kontext des zu aktivierenden Prozesses reorganisiert.

Die Einführung des Prozeßkonzepts erlaubt Mehrprogrammbetrieb und Multiuser-Betrieb unter MS-DOS. Jede Anwendung benötigt dazu eine eigene Ablaufumgebung, um gegenseitige Störungen zu verhindern. Das Prozeßkonzept schließt aber nicht aus, daß zwei Benutzer eines Rechnersystems auf die gleiche Datei zugreifen, diese gleichzeitig verändern und die Datei dadurch in einen nicht zu definierenden Zustand bringen. Zur Koordination der Dateizugriffe konkurrierender Benutzer muß eine eigene Dateiverwaltung entworfen werden. Die Prozeßverwaltung sorgt für die Softwareumgebung, ist aber in keiner Weise ein Sicherheitskonzept.

Der Kontext – die Softwareumgebung eines Prozesses

Jedes Programm benützt eine Vielzahl von sogenannten Umgebungsvariablen (Beispiel: aktuelles Laufwerk). Ein störungsfreies Arbeiten ist nur dann gesichert, wenn jeder Prozeß seine eigenen Umgebungsvariablen erhält. Hierzu ist es allerdings wichtig, erst einmal festzustellen, was alles zur Softwareumgebung eines Programms gehört. Die Prozeßstruktur in Bild 1 zeigt alle wichtigen Kontextvariablen, die Sie im folgenden Abschnitt näher kennenlernen.

Das Betriebssystem CP/M stellt jedem Programm einen sogenannten »Program Segment Prefix« (PSP) voran. Vergleichbar dem hier verwendeten Kontext enthält dieser PSP wichtige, für den Ablauf des Programms notwendige Umgebungsvariablen. Auch jedem auszuführenden MS-DOS-Pro-

*** Achtung * Programmierer gesucht! * Achtung ***

Sie haben ein Software-Programm für MS-DOS-Rechner entwickelt und suchen einen kompetenten Vertriebspartner? Sie sind Hobby- oder Profiprogrammierer und möchten selbstständig ein Programmierprojekt durchführen? Wir bieten Ihnen überdurchschnittliche Vergütungen, faire Konditionen und sind auch an einer längerfristigen Kooperation interessiert! Wir vertreiben vorwiegend Software aus den folgenden Bereichen:Datenverwaltung, Textverarbeitung, Privat- und Finanzbuchhaltung, Steuersoftware, Translationsprogramme, Video- und Grafikanwendungen, DTP, Astrologie, Lernsoftware, semiprofessionelle Anwendungen, ... !

Ihre Programmeinsendung, Voll- oder Demoversion, wird kurzfristig bearbeitet!
Wir unterbreiten Ihnen ein faires Angebot!

STEFAN OSSOWSKI'S **Schatztruhe**

Nohlstr. 76, 4200 Oberhausen 1
Tel 0208-27285 / Fax 0208-809015

HE DV-Systemtechnik
Fritz Hebart GmbH
2800 Bremen 1, Münchener Str. 58
Tel. 0421-371359
Fax 0421-374967
HE

HE 286-12 EMS

- 12 MHz Systemtakt
- 80286-12 Prozessor
- Sockel für CoCPU
- Clock-Calender
- 1 Mb Ram, max. 4 Mb
- Multi I/O, 1 x par / 2 x ser
- 1.2 Mb Disk Drive
- 43 Mb Harddisk AT Bus
- HGC-Card 720x384
- MF II Tastatur, 102 Key
- Textverarbeitung
- deutsches Handbuch

DM 1.388,--

HE 286-16 NEAT

- 16 MHz Systemtakt
- 80286-16 Prozessor
- Sockel für CoCPU
- AMI Bios+C&T Chipsatz
- Clock-Calender
- 4 Mb Ram, max. 8 Mb
- Multi I/O, 1 x par / 2 x ser
- 1.2 + 1.44Mb Disk Drive
- 89 Mb, 19ms Harddisk
- VGA Grafik 1024x768
- VGA Monitor, 14" TVM
- MF II Tastatur, 102 Key

DM 2.949,--

HE 486-25 TOWER

- 25 MHz Systemtakt
- 80486-25 CPU, incl. CoCPU
- 8 Kb Cache
- 4 Mb Ram, max. 16 Mb
- Multi I/O Card, 1xpar/ 2xser
- SCSI Controller 1:1, 1542B
- 1.2 Mb Disk Drive, 5.25"
- 1.44 Mb Disk Drive, 3.5"
- 83 Mb, 24ms Harddisk
- VGA Grafikkarte 1024x768
- VGA Colormonitor, 14"
- MF II Tastatur, 102 Key

DM 8.600,--

80286-12 Board, EMS, o. Ram	DM	269,--
80286-20 NEAT-Board, 0Kb.	DM	578,--
386 SX 16 MHz, Intel Chipsatz	DM	774,--
386 DX 33 MHz, 64Kb Cache	DM	2.847,--
486-25, 8Kb Cache, 16Mb max	DM	4.468,--
Supersonderangebote:		
Genius GM 6000 Mouse	DM	**66,--**
Genius GM F302 Mouse	DM	**79,--**
Genius GS 4500 Scanner	DM	**255,--**
Genius GT 1212B Tablet	DM	**529,--**

....und vieles mehr im kostenlosen Katalog!

Das erfolgreiche Mac-Datenbankkonzept jetzt auch für Windows 3.0

WARUM PLAGEN SIE SICH NOCH?

OMNIS®
5 *f*IVE

Mit OMNIS 5 nützt Ihnen Windows 3.0 mehr, als Sie für möglich halten. Denn OMNIS 5 ist das Datenbankkonzept gegen unnötige Plagerei und für wirkliche Unabhängigkeit. Unter MS-Windows, Apple Macintosh, SQL. Zur Verarbeitung von vielen Dateiformaten wie dBase und anderen. OMNIS 5 ist das Datenbankkonzept, das wirklich sicher macht. Vom Training und Support bis zur Installationsberatung und Entwicklungsunterstützung – ohne Plagerei. Das umfangreiche Informationspaket oder die Demoversion liegen beim deutschen Exklusiv-Distributor für Sie bereit.

Rosenbauer Partner HH

MIKRO PARTNER

Alsenstraße 2, Neue Flora, 2000 Hamburg 50, Tel.: 040 / 23 45 76, Fax: 040 / 23 29 47

Bitte schicken Sie mir:

☐ *Demoversion OMNIS 5 zum Preis von DM 49,90*

☐ *Ausführliches Informationsmaterial*

W DOS 5/91

Firma ________

Name ________

Straße ________

PLZ/Ort ________

Telefon ________ *Telefax* ________

Datum/Unterschrift ________

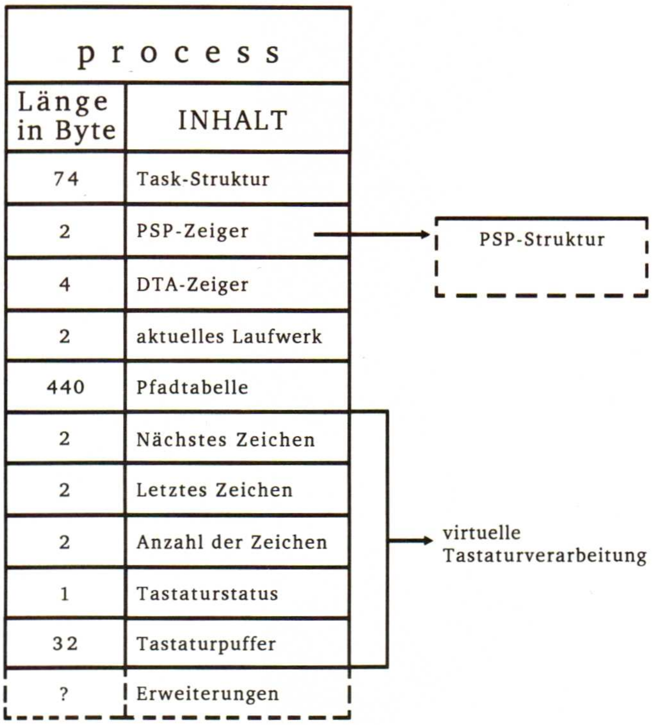
gramm geht solch ein PSP-Block (Bild 2) voran. Dieses Relikt des Betriebssystems CP/M beinhaltet aus Kompatibilitätsgründen auch unter MS-DOS bei Offset 0 (Distanz zur Startadresse des Blocks, Index) den Assembler-Befehl »int 20«. Mit einem »jmp 0« kann demnach ein Programm beendet werden. An der durch den Offset 2 adressierten Stelle des PSP steht die Endadresse des vom Programm belegten Speichers. Einen Funktionsaufruf des Interrupts 21hex finden Sie bei Offset 5. Der Aufruf dieses Interrupts erfolgt jedoch nicht über den Int-Befehl, sondern über einen Far-Call-Befehl, der direkt in den Programmcode der Interrupt-Routine springt. Auch hier einen schönen Gruß von CP/M. Ab Offset 0Ahex sind die Inhalte der Interrupt-Vektoren 22hex, 23hex und 24hex zwischengespeichert. Falls nämlich das aktive Programm diese Interrupt-Vektoren modifiziert, so werden sie nach Ende des Programms mit Hilfe der hier gespeicherten Werte restauriert. Bei Offset 16hex befindet sich die PSP-Segmentadresse des Vater-Programms und bei 2Chex die Segmentadresse des vom Programm verwendeten Environments.

MS-DOS enthält viele Relikte von CP/M

Ebenfalls aus Gründen der Kompatibilität zu CP/M enthält der PSP ab dem Offset 5Chex zwei File Control Blocks (FCB). Den Abschluß bildet ab Offset 80hex die Kommandozeile des Programms. Allerdings wird der gleiche Speicherbereich auch als »Disk Transfer Area« verwendet. Daher ist nicht gesagt, daß Sie an dieser Stelle die Kommandozeile finden, die Sie eingegeben haben. Wichtig für die Prozeßverwaltung ist vor allem die Adresse des PSP. Die Offsetadresse (jetzt auf das Segment bezogen) des PSP ist immer 0, deshalb gibt der Zeiger »p__psp« in der Struktur »process« (Listing 1) nur die Segmentadresse des PSP an. Um zu einem anderen PSP zu wechseln, benötigen Sie zwei Funktionen. Zum einen die dokumentierte Funktion 62hex des Interrupts 21hex, die die Adresse des im Moment aktiven PSP ermittelt. Die zweite für uns viel wichtigere, aber leider nicht dokumentierte Funktion zum Setzen des aktiven PSP ist die Funktion 51hex des Interrupts 21hex.

Auf die Adresse der oben erwähnten Disk Transfer Area (DTA) zeigt das Element »p__dta« der Struktur »process«.

Wie der Name schon sagt, wird der Speicherbereich, auf den diese Adresse zeigt, zur Übertragung von Daten benutzt. Angenommen, zwei parallel ablaufende Prozesse verwenden die gleiche DTA, so entsteht im »günstigsten« Fall ein Gemisch der von beiden Prozessen übertragenen Daten. Ein vielleicht interesssanter, doch in der Regel eher unerwünschter Effekt. Weitere, weniger günstige Folgen seien Ihrer Phantasie überlassen.



process	
Länge in Byte	INHALT
74	Task-Struktur
2	PSP-Zeiger
4	DTA-Zeiger
2	aktuelles Laufwerk
440	Pfadtabelle
2	Nächstes Zeichen
2	Letztes Zeichen
2	Anzahl der Zeichen
1	Tastaturstatus
32	Tastaturpuffer
?	Erweiterungen

Bild 1. Der Aufbau der Prozeßstruktur

Als nächstes überlegen Sie sich bitte, welche Informationen über die Laufwerke festgehalten und geändert werden müssen. Zunächst ist da das aktuelle Laufwerk, das in »p__disk« gespeichert wird. Damit ist ein Prozeß in der Lage, auf ein Diskettenlaufwerk zuzugreifen, während ein anderer Prozeß gleichzeitig auf dem Festplattenlaufwerk arbeitet. MS-DOS unterstützt beide Operationen, das Ermitteln und das Setzen des aktuellen Laufwerks mit den Funktionen 0Ehex und 1Bhex des Interrupts 21hex. Ein weiterer wichtiger Punkt sind die gesetzten Laufwerkspfade (Verzeichnispfade). Halten Sie sich hierbei vor Augen, daß jeder Prozeß auf jedem im System vorhandenen Laufwerk einen eigenen Pfad setzen kann. Das heißt, daß das Prozeßsystem bei einem Kontextwechsel nicht nur den aktuellen Verzeichnispfad, sondern alle Verzeichnispfade sämtlicher Laufwerke wechseln muß. Erfolgt dieser Wechsel jedoch mit den Funktionen des Interrupts 21hex, so ist ein unakzeptabler Zeitverlust die Folge. Die Funktionen sind so langsam, daß der Betriebssystemkern sich die meiste Zeit mit dem Ermitteln und Setzen der Pfade beschäftigen würde.

Ein zwar weitaus beschwerlicherer, jedoch wesentlich effizienterer Weg führt über den sogenannten »DOS Info Block« (DIB), dessen Aufbau Bild 3 zeigt. In diesem Block sind für den Betrieb Ihres Rechners wichtige Informationen abgelegt. Beim DIB handelt es sich wieder einmal um eine nicht dokumentierte Struktur, die allerdings bei allen MS-DOS-Versionen nahezu gleich ist. Der erste Eintrag in dieser Struktur befindet sich beim Offset – 4 (das »–« ist korrekt, es handelt sich um einen Offset, keine direkte Adresse). Hier steht ein Zeiger auf den ersten »Memory Control Block« (MCB), der die Grundstruktur zur Speicherverwaltung unter MS-DOS bildet.

Eine nähere Beschreibung des MCB folgt im nächsten Teil des Multitasking-Projekts.

Ab Offset 0 des DIB steht ein Zeiger auf dem ersten »Drive Parameter Block«

P S P	
Länge in Byte	INHALT
2	Aufruf von INT 20hex
2	Beginn des Speichers
1	reserviert
5	FAR-CALL für INT 21hex
4	Zeiger INT 22hex
4	Zeiger INT 23hex
4	Zeiger INT 24hex
2	PSP-Adresse des Vater-Prozesses
20	reserviert
2	Environment-Adresse
48	reserviert
16	FCB 1
16	FCB 2
1	Parameterlänge
127	Aufrufparameter

Bild 2. Der Aufbau des »Program Segment Prefix«

ICO Innovative Computer GmbH

Versand und Verkauf bundesweit
Kelkheimer Straße 45/21
6233 Kelkheim
Telefon (06195) 67071
Telefax (06195) 67070

Händler: Bitte günstige Händlerpreisliste anfordern

ICO-LCD Portables ab 1799,–

Tragbarer Rechner, z. B. mit 80286 CPU, 512 KB-RAM, 6/12 MHz, 0 Waitstates (16 MHz im LM), Hard/Floppy-Controller 1,2 MB Laufwerk, deutsche Tastatur. CGA-LCD.

ICO Portable-Varianten	RAM		Festplatten			
	max.	Best.	ohne	40 MB AT-Bus	40 MB MFM	80 MB AT-Bus
ICO Port, 286-12 MHZ	4	512	1799,-	2269,-	2298,-	2769,-
ICO Port, 386 SX-16 MHZ	8	512	2229,-	2698,-	2728,-	3199,-
ICO Port, 386-25 MHZ	8	1 MB	2929,-	3398,-	3428,-	3899,-
ICO Port, 386-33 MHZ-Cache	8	1 MB	3656,-	4125,-	4155,-	4626,-
ICO Port, 486-25 MHZ	32	2 MB	6449,-	6918,-	6948,-	7419,-

*Aufpreis VGA-LCD Auflösung 640 x 480 Punkte 399,–

Funkbilder mit dem PC, AMIGA, ATARI, 64 / 128er

Fernschreiben, Morsen und Fax sowie Radio-Kurzwellen-Nachrichten aller Art. Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio auf dem Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert, wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wetternachrichten, Presseagenturen, Botschaftsdienste usw. auf dem Computer sichtbar macht? Ja? –, dann lassen Sie sich ein Info schicken.

Angebote für Empfang und Sendung 248,- DM (64/128er) bis 398,- DM (PC)

Bitte Info Nr. 19 anfordern. Telefon 05052/6052

Fa. Peter Walter, BONITO
Gerichtsweg 3, D-3102 Hermannsburg

Das einmalige Super-Sonder-Schnell-Paket für Text /Grafik:

2 Konvertierungsprogramme.
+ 5 Bilderdisketten + LineFonts
+ Bildschirm-Snapshot-Progr.

+Timeworks 1.2
Desktop - Publisher PC

=DM 425,--

Bei diesem Preis können Sie glatt DM 200,-- in´s Sparschwein stecken.

Weitere Binkert- Kombi-Pakete z.B. für noch mehr Schriftenvielfalt: Programm plus Typografica Standard-Collection nur

Aktions-preis: **DM 698,--**

oder Programm plus GoScript Plus 3.0 Post-Script-Interpreter (35 Schriftarten) und nur bei uns incl. GoMenue - Menueoberfläche für GoScript:

Aktions-preis: **DM 855,--**

Und weil ein Bild oft mehr sagt als tausend Worte:

Programm plus Logi ScanMan Plus 400 DPI Scanner

Aktions-preis:; **DM 768,--**

Fordern Sie jetzt ausführliche Unterlagen, sowie eine KOSTENLOSE DEMO zu Timeworks; die neueste DTP-Preisliste (mit vielen weiteren Timeworks-Möglichkeiten) und alle anderen DTP-Produkte an. (Bitte Grafikkarte und Diskettenformat angeben. Danke !)

Michael Binkert
Software-Versand
Estelbergweg 2
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-1088
Fax 07753-5434

McByte

IHR GROSSHÄNDLER

IN KÖLN

Fordern Sie unsere

aktuellen

"Highlights" an !

(Gewerbenachweis erforderlich)

Mc Byte GmbH

Maastrichter Straße 23

5000 Köln 1

Telefon 0221 / 57990-0

Telefax 0221 / 57990-60

Memory Commander
DM 249,-
Menüführung und Handbuch zur Zeit in Englisch. (deutsche Vers. in Vorbereitung)
30-Tage-Geld-zurück-Garantie
Der Durchbruch!
256K
640K
904K
128K

Der einzigartige 386 Memory Manager der wirklich leicht zu bedienen ist.

Durch interaktive Bedienung lassen sich die Speicherparameter ohne erneuten Systemstart verändern.

Der Grafikspeicher läßt sich mit dem Memory Commander in einen anderen Adressraum verschieben.

Die Speicherparameter lassen sich programmabhängig festlegen. So laufen die Anwendungen in ihrem eigenen Speicher-Modus.

Bis zu 264 KB mehr Low Memory.

Der Memory Commander von V-Communication unterstützt Expanded Memory (EMS 4.0) und Extended Memory (XMS 2.0) sowie Windows 3.0

SienerSoft

In Deutschland:
SienerSoft GmbH
Black & Decker-Str. 28
6270 Idstein
Telefon 06126/595-0
Telefax 06126/51085

In der Schweiz:
SienerSoft AG
Jurastrasse 3
CH-2502 Biel
Telefon 032/225743
Telefax 032/234368

DOS-Info-Block

Länge in Byte	INHALT
4	Zeiger auf 1. MCB
4	Zeiger auf 1. DPB
4	Zeiger auf ersten DOS-Puffer
4	Zeiger auf Uhrtreiber
4	Zeiger auf Konsolentreiber
2	maximale Sektorlänge
4	Zeiger auf letzten DOS-Puffer
4	Zeiger auf Pfadtabelle
4	Zeiger auf SFT

Bild 3. Der DOS-Info-Block

(DPB), der Informationen zu den angeschlossenen Laufwerken enthält.

Ab Offset 4 folgen ein Zeiger auf den letzten DOS-Puffer, dann ein Zeiger auf den Uhrtreiber (Offset 8) und bei 0Chex ein Zeiger auf den Console-Treiber. Besonders interessant ist der bei Offset 16hex des DIB gespeicherte Zeiger auf die Pfadtabelle für alle Laufwerke. Diese Tabelle enthält die aktuellen Verzeichnispfade für alle dem System zur Verfügung stehenden Laufwerke. Unter MS-DOS 4.0 sind diese Verzeichniseinträge zwar 7 Byte länger geworden als in den früheren MS-DOS-Versionen, doch ändert dies nichts an der Strategie: Der Eintrag »p__dib« in der Struktur »process« speichert die Pfadtabelle für jeden Prozeß zwischen. Verändert ein Prozeß den Pfad eines Laufwerks, so ändert sich dieser Pfad nur für diesen Prozeß. Bei jedem Prozeßwechsel setzt der Scheduler alle gesetzten Verzeichnispfade aller Laufwerke neu. So kann jeder Prozeß auf allen Laufwerken seine eigenen Pfade einrichten. Die Adresse des DIB kann mit Hilfe der (undokumentierten) Funktion 52hex des Interrupts 21hex gewonnen werden.

Jedem Prozeß seinen eigenen Tastaturpuffer

Die nächsten Elemente der Struktur »process« tragen die bezeichnenden Namen »p__kcount«, »p__klast«, »p__knext« und »p__keybuf« und dienen der virtuellen Verarbeitung der Tastatur. Jeder Prozeß braucht seinen eigenen Tastaturpuffer, damit die Eingaben dem richtigen Prozeß zugeordnet werden. Die virtuelle Tastaturbearbeitung ist eines der wesentlichen Kontextprobleme, da BIOS und MS-DOS die Tastatur auf mehreren Interrupt-Ebenen bearbeiten.

Die Tastatur Ihres Rechnersystems nimmt wie der Bildschirm eine besondere Stellung als Betriebsmittel ein. MS-DOS ordnet jedem Programm die Tastatur exklusiv zu. Eine eingehende Beschreibung der Abläufe, vom Betätigen einer Taste bis zum Auslesen des ASCII-Codes, verdeutlicht die zur Realisierung der virtuellen Tastaturpufferung notwendigen Schritte am deutlichsten. Die Tastatur verfügt über einen eigenen Mikroprozessor, beim PC über einen 8048, im AT ist es ein 8042. Dieser Tastaturprozessor ist mit der CPU verbunden. Falls eine Taste gedrückt oder losgelassen wird, löst dieser Prozessor über den Interrupt-Controller 8259 den Interrupt 9 aus und stellt anschließend die Nummer der Taste am Port 60hex zum Abholen bereit. Der Interrupt 9 nimmt diese Nummer in Empfang, berechnet aus ihr den eigentlichen Scancode und fügt diesen in den Tastaturpuffer des BIOS ein. Dieser Umwandlungsvorgang, von der Tastennummer in den Scancode, ist mit einem nicht zu unterschätzenden Rechenaufwand verbunden. Da der Tastaturprozessor lediglich eine Zahl pro gedrückter oder losgelassener Taste sendet, muß der Interrupt 9 auch eventuell zur gleichen Zeit gedrückte Umschalt-, Strg- und Alt-Tasten berücksichtigen. Ist der Tastaturpuffer voll, ertönt ein Piepston, und das Zeichen wird nicht übernommen.

Anwendungsprogramme lesen im Tastaturpuffer stehende Zeichen über den Interrupt 16hex ein. Er liefert, vom Anwender aufgerufen, nach dem FIFO-Prinzip den entsprechenden Tastencode oder den Tastaturstatus zurück (FIFO steht für »First In First Out« und bedeutet, daß zuerst in den Puffer geschriebene Zeichen auch zuerst wieder ausgelesen werden). Eine Ebene höher liegen die Tastaturtreiber, die sich intern des Interrupts 16hex bedienen. Noch einmal darüber liegen die Eingabefunktionen des Interrupts 21hex. Eine systematische Darstellung dieser Hierarchie sehen Sie in Bild 4.

Der einer Taste entsprechende Code durchläuft also eine ganze Reihe von Stationen des Betriebssystems. Die Tastatur darf jedoch immer nur einem Prozeß zugeteilt sein, da sonst nicht eindeutig feststeht, für welchen Prozeß das Zeichen bestimmt ist. Andererseits muß jeder Prozeß in der Lage sein, Zeichen vom Anwender zu empfangen. Ein Weg, dieses Problem in den Griff zu bekommen, ist die virtuelle Tastaturbearbeitung. Das bedeutet, daß jeder Prozeß seinen eigenen Tastaturpuffer besitzt. Dieser Lösungsweg ist nur durch Ersetzen einiger Funktionen der MS-DOS-eigenen Tastaturbearbeitung zu verwirklichen. Wichtig ist weiterhin, daß die Tastencodes nicht nur von der Tastatur eingelesen werden können, sondern auch über die Schnittstellen, zum Beispiel die serielle. Dies bedingt eine Konzeption, die über das einfache Ersetzen der Interrupts 16hex und 21hex hinausgeht.

Die neuen Routinen müssen von der Tastatur-Hardware oder den alten originalen Einleseroutinen unabhängig sein.

Das Element »p__keybuf« der Struktur »process« stellt für jeden Prozeß einen eigenen Tastaturpuffer zur Verfügung.

Die neuen Interrupt-Routinen 16hex und 21hex lesen aus diesem Puffer die Tastencodes aus. Das Einfügen der Zeichen in diesen Puffer durch den neuen Interrupt 9 und auch andere Prozeduren muß vollkommen unabhängig vom Lesevorgang ablaufen. Hierzu schauen Sie sich den Aufbau des Tastaturpuffers in Bild 5 an. Er ist als sogenannter Ringpuffer organisiert. Der Zeiger »p__knext« auf den Anfang des Tastaturpuffers kennzeichnet die nächste Einfügeposition, der Zeiger »p__klast« auf das Ende des Tastaturpuffers die nächste Leseposition. Als Erleichterung wird noch ein Zähler (»p__kcount«) der im Puffer abgelegten Zeichen mitgeführt (Bild 5). Die Routine »inskeybuf()« fügt ein Zeichen in den Tastaturpuffer ein, während »getkeybuf()« ein Zeichen aus dem Puffer ausliest.

Der lange Weg des Tastencodes zum Tastaturpuffer

Wie gelangen nun die Tastencodes aus dem realen in den virtuellen Tastaturpuffer? Der neue Interrupt 9 liest mit Hilfe des alten Interrupts 9 den Tastencode vom Port ein und schreibt ihn in den realen Tastaturpuffer des Betriebsystems. Dieser wird jedoch sofort wieder geleert und die Zeichen in den neuen Tastaturpuffer übernommen. Das Auslesen der Zeichen geschieht direkt über die BIOS-Variablen, unter Umgehung des alten Interrupts 16hex. Der reale Tastaturpuffer bleibt also immer leer, durch den Aufruf des alten Interrupts 9 liegen die Scancodes schon annähernd in der benötigten Form vor. In diesem neuen Tastatur-Interrupt ist zudem die Umschaltung von einer Task auf die nächste Task verankert. Die Tastenkombination [Strg-N] löst diese Umschaltung aus. Anschließend schreibt der Tastatur-Interrupt die Tastencodes in den neuen Puffer. Ist ein virtueller Tastaturpuffer voll, so simuliert der neue Interrupt 9 einen vollen, realen Tastaturpuffer, woraufhin das Betriebssystem einen Piepston auslöst.

Zwei Dinge sind im Zusammenhang mit der neuen Interrupt-Routine 9 zu beachten:

- Die Routine muß reentrant sein.
- Während der Ausführung der Routine darf kein Prozeßwechsel stattfinden. Ein Prozeßwechsel bedingt auch einen Wechsel des Stapels, der wiederum einen Systemabsturz verursacht.

BRAUCH HUBE & PARTNER

JVC hat jetzt 5 mal was gegen strahlende Monitore.

Immer häufiger wird in wissenschaftlichen Publikationen auf den Zusammenhang zwischen gesundheitlichen Auswirkungen am Arbeitsplatz und der vom Monitor ausgehenden Strahlung hingewiesen.

Der Anwender muß vor nachweisbaren oder vermutlich schädlichen Einflüssen auf die Augen, die Gesundheit und das allgemeine Wohlbefinden geschützt sein.

JVC hat gehandelt und als einer der Ersten strahlungsarme Monitore hergestellt. Und nun ist es wieder einmal JVC mit neuen richtungsweisenden Monitor-Entwicklungen:

Ab sofort sind alle Monitore von JVC strahlungsarm.

14" für Standard-Anwendungen, 16" für grafische Oberflächen und 20" für CAD/DTP.

Egal, welchen Monitor Sie wählen: JVC Monitore sind immer strahlungsarm.

JVC hat es eben.

Wenn Sie mehr über die strahlungsarmen 5 von JVC wissen wollen, fordern Sie bitte unseren Katalog an.

Firma/Name

Abteilung/Stellung

Straße/Hausnummer

Pl.Z/Ort

Di

COMPUTER 2000 AG, Baierbrunner Str. 31, D-8000 München 70
COMPUTER 2000 Ges.m.b.H., Wilhelminenstr. 91/IIf/B3, A-1160 Wien
COMPUTER 2000 AG, Lettenstraße 11, CH-6343 Rotkreuz

JVC VGA

JVC AutoScan

JVC AutoScan HR

JVC QuadScan 16

JVC QuadScan 20

JVC
COMPUTER 2000
Wir wissen, was läuft.

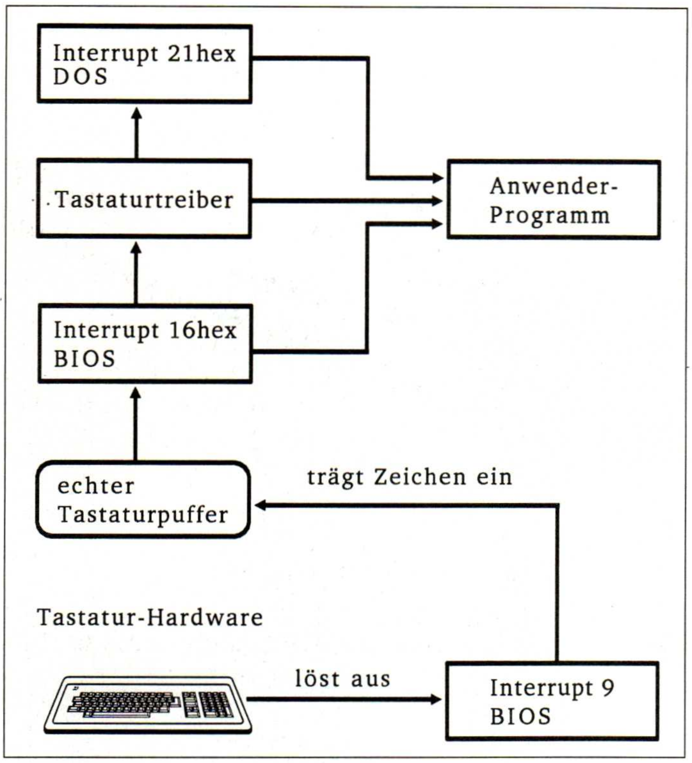


Bild 4. Die Ebenen der Tastaturverarbeitung

Die Prozeßverwaltung muß für jeden Prozeß den Status der Tastatur speichern. Die dafür vorgesehene Komponente der Struktur »process« heißt »p_kstate«. Jeder Anwender kann also die Strg-, Alt- oder Umschalt-Tasten verschieden betätigen. Die Länge des Tastaturpuffers beträgt »MAXKEY« Zeichen. Entsprechend dem realen MS-DOS-Tastaturpuffer ist »MAXKEY« gleich 16, es steht Ihnen jedoch frei, andere Werte einzusetzen. Der Interrupt 16hex wird durch eine virtuell agierende, jedoch funktionsgleiche Routine ersetzt. Dabei wartet die Funktion 0 auf eine Taste und gibt das gelesene Zeichen zurück. Dieses Warten wird durch die Prozedur »waitkey()« realisiert. Sie versetzt den Prozeß in den Status »watching«, der im letzten Teil näher erläutert wurde. Der Prozeß überwacht nun den Zeichenzähler des virtuellen Tastaturpuffers. Ist der Zähler ungleich 0, wurde also ein Zeichen eingelesen, so kehrt der Prozeß in den Status »running« zurück. Die Funktion 1 des neuen Interrupts 16hex überprüft, ob ein Zeichen im virtuellen Tastaturpuffer vorhanden ist. Ist dies der Fall, so liefert die Funktion den Code des Zeichens zurück, ohne dieses aus dem Puffer zu entfernen. Die Funktion 2 ermittelt ergänzend dazu den Status der Steuertasten. Als dritter neuer Interrupt ist Nummer 21hex zu nennen, der sowohl in der Eingabe wie auch in der Ausgabe ersetzt werden muß. Daß auch die Ausgabefunktionen ersetzt werden, hängt damit zusammen, daß die originale Ausgabefunktion die Tastenkombination [Strg-C] zur Unterbrechung eines laufenden Programms verwendet. Diese Unterbrechung bedarf in einem Multitasking-System jedoch einer speziellen Behandlung. Wie auch in den Eingabefunktionen ist hierfür die Funktion »check_key()« zuständig, die Sie aber erst im nächsten Projekt-Teil kennenlernen. Ein weiterer zu beachtender Punkt ist, daß eine Änderung der Interrupt-Vektoren nach der Installation des Betriebssystemkerns durch andere Programme verhindert werden muß. Ein Aufruf der Funktion 25hex des Interrupt 21hex sperrt die Änderung von Interrupts. Davon sind folgende Funktionen des Interrupts 21hex betroffen. Zum einen sind dies die Zeicheneingabe-Funktionen:

- 1 Zeicheneingabe mit Ausgabe
- 6 direkte Zeichenein- und -ausgabe
- 7 direkte Zeicheneingabe ohne Ausgabe

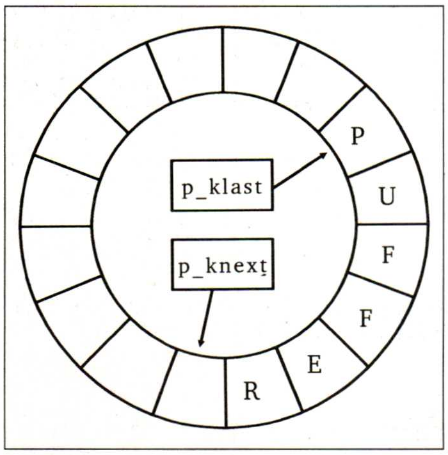


Bild 5. Der Aufbau des virtuellen Ringpuffers

MSC
COMPUTER

auch in Ihrer Nähe

Hürsland 10
2350 Neumünster
Tel.: 04321/32951

Lange Straße 33
2732 Tiste
Tel.: 04282/3551
Fax: 04282/2123

Adolfstraße 39d
3300 Braunschweig
Tel.: 0531/794011
Fax: 0531/794014

Donnerstraße 3
4600 Dortmund 13
Tel.: 0231/27534

Greulingstraße 10
5630 Remscheid 1
Tel.: 02191/386982

Bühlerstraße 111
6604 Saarbrücken/Güdingen
Tel.: 0681/875411
Fax: 0681/875414

Hauptstraße 5
O-7501 Kahren/Cottbus
Tel.: 52774

Oberkatzendorf 6
8391 Büchlberg/Passau
Tel.: 08505/3020

Seehaldenstraße 31
CH-8800 Thalwil/Zürich
Tel.: 0041/1/7204480
Fax: 0041/1/7202854

Boelemaherd 55
NL-9736 HC Groningen
Tel.: 050/412218

Obergasse 16
6380 Bad Homburg
Tel.: 06172/21465
Fax: 06172/21722

Gutenbergstraße 6
8700 Würzburg
Tel.: 0931/29294

Weinbergstraße 7
8858 Neuburg
Tel.: 08431/40588

Neureuter Straße 55
7500 Karlsruhe 21
Tel.: 0721/752023
Fax: 0721/757917

Thümmelstraße 22
O-7400 Altenburg
Tel.: 0037/4023150 56
Fax: 0037/402315057

Karl-Liebknecht-Str. 30
O-7500 Cottbus
Tel.: 0037/5924414

Qualität auf den Punkt gebracht!

MSC
COMPUTER

Head-Office Germany
MSC COMPUTER GmbH
4460 Nordhorn · Enschedestraße 14 · Gewerbe- und Industriepark
Telefon 05921 – 17920 · Fax 05921 – 17925

AT 286 – 12

12 MHz 0 W. 1 MB RAM o. B.
(max 4 MB) HGC Karte
1.2 MB & 1.44 Teac Floppy's
40 MB 28 ms Harddisk mit
AT Bus Contr. Interl. 1 : 1
ser. par. Schnittstelle
Cherry MF II 102 Key
14″ mono Monitor
1649,–

AT 286 – 16 NEAT

16 MHz 0 W. 2 MB RAM o. B.
(max 8 MB) 16 Bit 256 K VGA
1.2 MB & 1.44 Teac Floppy
40 MB 28 ms Harddisk mit
AT Bus Contr. Interl. 1 : 1
ser. par. Schnittstelle
Cherry MF II 102 Key
14″ VGA Color Monitor
2599,–

AT 386 SX

16 MHz 0 W. 2 MB RAM o. B.
(max 8 MB) VGA 1024 x 768
1.2 MB & 1.44 Teac Floppy
40 MB 27 ms Harddisk mit
AT Bus Contr. Interl. 1 : 1
ser. par. Schnittstelle
Cherry MF II 102 Key
14″ Color VGA Monitor
(1024 x 768) 0.28 Matrix
Dos 4.01
3199,–

AT 386 – 25 DX

25 MHz 0 W. 4 MB RAM o. B.
(max 16 MB) VGA 1024 x 768
1.2 MB & 1.44 Teac Floppy
120 MB 19 ms Harddisk mit
AT Bus Contr. Interl. 1 : 1
ser. par. Schnittstelle
Cherry MF II 102 Key
14″ VGA Monitor
(1024 x 768) 0. 28 Matrix
Dos 4.01
4399,–

AT 386 – 25 Cache

25 MHz 0 W. 4 MB RAM o. B.
(max 16 MB) VGA 1024 x 768
1.2 MB & 1.44 Teac Floppy
120 MB 19 ms Harddisk mit
AT Bus Contr. Interl. 1 : 1
ser. par. Schnittstelle
Cherry MF II 102 Key
14″ Color VGA Monitor
(1024 x 768) 0.28 Matrix
Dos 4.01
4899,–

AT 386 – 33 Cache

33 MHz 0 W. 4 MB RAM o. B.
(max 16 MB) VGA 1024 x 768
1.2 MB & 1.44 Teac Floppy
120 MB 19 ms Harddisk mit
AT Bus Contr. Interl. 1 : 1
ser. par. Schnittstelle
Cherry MF II 102 Key
14″ Color VGA Monitor
(1024 × 768) 0.28 Matrix
Dos 4.01
5299,–

AT 486 – 25 Cache

25 MHz OW. 128 K-Cache
8 MB RAM o.B. (max 16 MB)
1.2 MB + 1,44 Teac Floppy
VGA 1024x768
Harddisk mit 328 MB 16 ms ESDI
ADAPTEC 2322 D
ser. par Schnittstelle
Cherry MF II 102 Key
14″ Color Multisync Monitor
(1024 × 768) 0.28 Matrix
Dos 4.01
8999,–

AT 486 – 33 EISA

33 MHz OW.
8 MB RAM o.B. (max 32 MB)
1.2 MB + 1.44 Teac Floppy
VGA 1024 × 768 Video Seven
Harddisk mit 328 MB 16 ms ESDI
ADAPTEC 2322 D
ser. par. Schnittstelle
Cherry MF II 102 Key
14″ Color Multisync Monitor
(1024 × 768) 0.28 Matrix
Dos 4.01
16999,–

Mainboards

AT 286–12 MHz	**219,–**
AT 286–16 MHz NEAT	**349,–**
AT 286–20 MHz NEAT	**429,–**
AT 386–16 MHz SX	**699,–**
AT 386–25 MHz DX	**1199,–**
AT 386–25 MHz Cache	**1449,–**
AT 386–33 MHz Cache	**1799,–**
AT 486–25 MHz Cache	**3190,–**
MYLEX 486–33 MHz EISA	**9999,–**

Alle Mainboards OKB bestückt

Controller

DPT	
2012/95 EISA / SCSI	**1699,–**
3011 / 75 ESDI Cache 512 kB	**1999,–**
Mylex	
EISA/SCSI Cache Controller	**2899,–**
HD/FD und 4MB Ram Speicher	
Ultrastor	
ESDI Cache Controller 32kB	**379,–**
ESDI Cache Controller 1 MB	**1399,–**
ESDI Cache Controller 4 MB	**1899,–**

Controller

Western Digital	
WD 1006 MM2	**149,–**
WD 1006 SR2	**159,–**
WD 1007 VSE2	**329,–**
ADAPTEC	
1542B SCSI Controller	**549,–**
Future Domain	
TMC 885 HD/FD SCSI	**329,–**
TMC 1660 HD SCSI II	**449,–**
TMC 1680 HD/FD SCSI II	**549,–**

Harddisks

Maxtor	
8051A 42 MB 28 ms AT-Bus	**439,–**
7080A 85 MB 19 ms AT Bus	**749,–**
XT4380E 338 MB 16ms ESDI	**3199,–**
XT4380S 338 MB 16ms SCSI	**3299,–**
XT8760E 705 MB 16ms ESDI	**3299,–**
XT8760S 705 MB 16ms SCSI	**3299,–**
Conner	
CP3104 IDE 105 MB 19ms	**1449,–**
CP3204 IDE 210 MB 19ms	**1949,–**

Modems *

Discovery 1200 P	**179,–**
Discovery 1200 H	**179,–**
Discovery 1200 C	**229,–**
Discovery 1200 A	**299,–**
Discovery 2400 P	**379,–**
Discovery 2400 H	**249,–**
Discovery 2400 C	**299,–**
Discovery 2400 A	**399,–**
Discovery 2400 V	**349,–**

Kommunikation *

EVEREX*	
FAX/MODEMS 2400/9600	**599,–**
MNP 5 und Menue Gesteuerte FAX Software	
US Robotics*	
Courier HST/14400 extern	**1249,–**
Courier V 32 extern	**1349,–**
Courier V 32 intern	**1398,–**
Courier HST Dual Standard extern	**1999,–**
Courier HST Dual Standard intern	**1899,–**

Monitore

NEC	
Multisync 2A 14″(SSI) Strahlungsarm	**1195,–**
Multysync 3D 14″ (SSI) Strahlungsarm	**1398,–**
Multisync 4D 16″ (unterstützt 72 Hz)	**2499,–**
Multisync 5D 20″	**4999,–**
14″ Multisync Color (1024 × 768)	**795,–**
14″ VGA Color (1024 × 768)	**698,–**
16″ Eizo 9070 SZ	**2098,–**
14″ EGA	**498,–**
14″ VGA Color	**598,–**

Videokarten

Hercules	
Stationcard 1MB	**1599,–**
Stationcard 3MB	**2299,–**
Video Seven	
VGA 1024 i	**449,–**
VGA V–RAM	**839,–**
MYLEX	
GXE 020B EISA	**7999,–**
GXE 020 A EISA	**9999,–**
Optima Mega	**329,–**

Netzwerk

ETHERNET NE 1000	**348,–**
ETHERNET NE 2000	**448,–**
ETHERNET NN 8 Bit	**248,–**
ETHERNET NN 16 Bit	**299,–**
Novell ELS 1	**1199,–**
Novell ELS 2	**2298,–**
Novell ADV 286	**3598,–**
Novell SFT	**5598,–**
386 Netware	**9399,–**

CAD-ZUBEHÖR

GENIUS Tablett (1212)	**548,–**
Summagrafigs NN 1201	**999,–**
Summagrafigs NN 1812 Pr.	**1798,–**
Sekonic SPL 450	**1398,–**
Sekonic SPL 450 plus	**1598,–**
Sekonic SPL 455	**1999,–**
EN-Cad Plotter A1	**10900,–**
EN-Cad Plotter AO	**13990,–**
Benson Plotter auf Anfrage	

Drucker

NEC P20	**898,–**
NEC P30	**1098,–**
NEC P60	**1398,–**
NEC P70	**1649,–**
NEC S60	**2898,–**
NEC S60 P	**4599,–**
HP	
Deskjet 500	**1349,–**
Laserjet IIP	**2498,–**
Laserjet III	**4198,–**

Wir konfigurieren auch Rechner (ein- und mehrplatzfähige) nach Ihren Wünschen. Händleranfragen erwünscht!

Lieferung und Preisänderung vorbehalten!

Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen.

*** Ohne FTZ-Zulassung Betrieb in der BRD und West-Berlin bei Strafe verboten.**

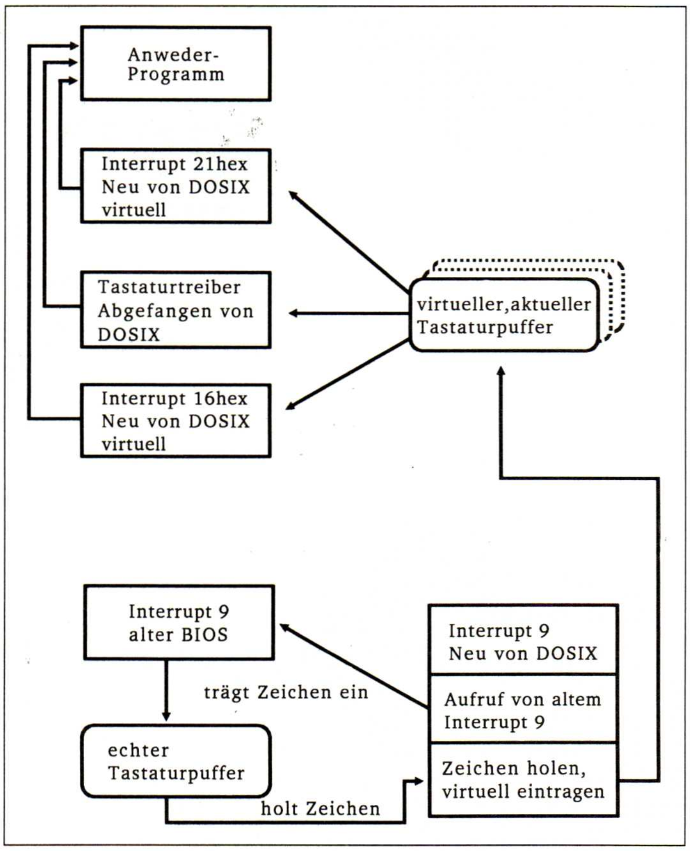


Bild 6. Die neuen Ebenen der Tastaturverarbeitung

- 8 Zeicheneingabe ohne Ausgabe
- 0Ahex Eingabe einer Zeichenkette
- 0Bhex Eingabestatus lesen
- 0Chex Eingabepuffer löschen und Eingabefunktion aufrufen

Dazu kommt die Ausgabe von Zeichen:

- 2 Ausgabe eines Zeichens
- 6 direkte Zeichenein- und -ausgabe
- 9 Ausgabe einer Zeichenkette

Die Unterfunktion 2 und 3 der Funktion 44 hex um Zeichen zu empfangen und zu senden

Die betroffenen Funktionen für den Dateizugriff sind:

- 3Fhex Datei Lesen, bei Handle 0 ist es die Tastatur
- 40hex Datei Beschreiben, bei Handle 1 ist es der Bildschirm

Die Interupts 9, 23hex und 24hex werden gesperrt.

Alle oben genannten, neuen Interrupts führen zu dem in Bild 6 dargestellten Konzept. In diesem Zusammenhang sind noch weitere Interrupts zu ersetzen, doch dies geschieht erst im nächsten Kursteil. Zu diesem Zeitpunkt steht Ihnen auch der Befehl »RUN Programmname« zur Verfügung, mit dem Sie beliebige MS-DOS-Programme parallel starten können.

Durch das modular aufgebaute Konzept dieses Projekts ist es für Sie sehr einfach, den Kernel aus dem letzten Teil mit den Listings dieses Teils zu ergänzen. Sie schreiben lediglich die Listings dieses Teils in das gleiche Verzeichnis. Beim Kompilieren des Demoprogramms »proc« (Listing 4) werden alle Module bis auf die alten Demos automatisch miteingebunden. An den alten Listings sind keinerlei Einbindungen oder gar Änderungen vorzunehmen. Auch in den neuen Listings sind wieder einige Variablen und Definitionen enthalten, die das modulare Konzept für die nächsten Teile sichern.

Um eine doppelte Installation des Multitasking-Betriebssystemkerns zu verhindern, enthält er eine Sicherung. Durch ein sogenanntes »Magic-Byte«, das Dosix nach der Installation an einer Speicherstelle des Rechners ablegt, kann das Programm bei erneutem Start erkennen, ob es schon installiert ist.

»looking« – ein neuer Wartezustand für die Task

In »procdefs.h« (Listing 1) finden Sie allgemeine Definitionen wie zum Beispiel »MAXKEY« und die Struktur »process«. In »initproc.c« (Listing 2) ist die Installation und Deinstallation von Dosix realisiert. »kontext.c« (Listing 3) beinhaltet den Code, der die BIOS- und MS-DOS-Aufrufe ersetzt. »proc.c« (Listing 4) demonstriert durch das Starten einer MS-DOS-Kommandoshell im Multitasking-Betrieb, wie C-Programme parallel zu den MS-DOS-Anwendungen laufen. Hier können sie aus der Kommandoshell beliebige Anwendungen aufrufen.

Im letzten Teil des C-Projekts haben Sie verschiedene Arten des Wartens kennengelernt. Um eine Überwachung der seriellen Schnittstelle, der Maustaste oder anderer Ereignisse zu bewerkstelligen, ist der Watching-Status zu unzweckmäßig, da eventuell mehr als eine Speicherstelle überwacht werden muß. Um diese Überwachung ohne den Großeinsatz von Warteschleifen zu gestatten, steht Ihnen den Status »looking« zur Verfügung. In diesem Status wird jedesmal, wenn die Task den Prozessor erhält, eine Anwenderfunktion aufgerufen. Liefert diese Funktion ein postives Ergebnis zurück, so geht die Task vom Looking-Status in den Running-Status über.

Perspektiven – ein Blick in die Zukunft von Dosix

Die Überwachung der seriellen Schnittstelle bewerkstelligen Sie beispielsweise auf die folgende einfache Weise: Zunächst schreiben Sie eine normale C-Funktion, die überprüft, ob ein Zeichen an der seriellen Schnittstelle anliegt. Die Funktion 3 des BIOS-Interrupts 14hex ist für diese Abfrage besonders gut geeignet. Die Adresse Ihrer C-Funktion tragen Sie mit Hilfe der Funktion »look« in die Task-Struktur ein. Sobald nun Ihre C-Funktion ein Zeichen feststellt, kehrt die Task in den »RUNNING«-Status zurück, und Ihr Programm kann das Zeichen weiterverarbeiten. Mit dieser Methode verwirklichen Sie ohne großen Aufwand einen Tastatur-Handler für die serielle Schnittstelle. Diese Art des Wartens und der Funktionsaufruf des Handlers sind bereits im vorherigen Teil des C-Projekts enthalten.

Nach so vielen Einblicken in die MS-DOS-Interna nun ein Ausblick auf die zukünftige Entwicklung des Projekts. Den größten Brocken an Theorie haben Sie erfolgreich hinter sich gebracht. Im nächsten Teil steht der parallele Ablauf mehrerer MS-DOS-Anwendungen (beispielweise Word, PC-Tools und Deskview) ins Haus. Damit ist dann die Prozeßverarbeitung abgeschlossen, und im darauffolgenden Teil arbeitet auch die Bildschirmausgabe virtuell, so daß jeder Prozeß in einem eigenen, unabhängigen Bildschirmfenster abläuft. Aber auch Sie sind aufgefordert an diesem Projekt, dem Entwurf eines Betriebssystemkerns, mitzuarbeiten und Ihre Ideen einzubringen. Interessante Projekte sind zum Beispiel eine Terminalemulation, eine Warteschlange für Druckerjobs, Netzwerksoftware als Hintergrund-Task und ein Überwachungsprozeß bei mehreren Benutzern.

(Matthias Oberdorfer/rm)

```
[213]  /* Datei: procdefs.h
[YA6]     Funktion: Definitionen für Prozesse
[1R2]     Sprache: Turbo C
[AS4]     Autor : Matthias Oberdorfer
[T15]     (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG */
[000]  
[DR2]  #ifndef PROCDEFS
[LR2]  #define PROCDEFS
[000]  
[4L2]  #include"defs.h"
[000]  
[SE3]  #undef SAVE_KONTEXT
[AX3]  #undef RECEIVE_KONTEXT
[XF3]  #undef INIT_KONTEXT
[U63]  #undef END_KONTEXT
[000]  
[L76]  #define SAVE_KONTEXT save_kontext()
[E97]  #define RECEIVE_KONTEXT receive_kontext()
[1N5]  #define INIT_KONTEXT init_ints()
[X65]  #define END_KONTEXT end_ints()
[4E2]  #define WINDOW
[RD2]  #define MEMORY
[AZ2]  #define EXTENTION
[MA3]  #define check_key(c)
[6V2]  #define INT_INTS
[YS2]  #define END_INTS
[3V2]  #define EXT_SAVE
[WP2]  #define EXT_REC
[000]  
[EL2]  #include<dir.h>
[000]  
[PP2]  #define MAXKEY 16
[LH3]  #define MAXPATHLEN 440
[Z03]  #define TABLEN 0x08
[NK3]  #define MAGIC_BYTE 42L
[000]  
[LM1]  /* Tasten */
[000]  
[TN2]  #define BELL 0x07
[KH2]  #define DEL 0x53
[M63]  #define CUR_LEFT 75
[6A3]  #define CUR_RIGHT 77
[CL2]  #define CTRL_C 3
[CS2]  #define CTRL_S 19
[LR2]  #define CTRL_N 14
[VP3]  #define CARRYFLAG 0x0001
[L53]  #define RETURN '\r'
[0C3]  #define LINEFEED '\n'
[133]  #define BACKSPACE 8
[XG3]  #define CTRL_ALT 0x0c
[U84]  #define NO_CTRL_ALT 0xf3
[RB3]  #define ALT_DEL 0xa3
[000]  
[RD2]  /* interrupts */
[000]  
[393]  #define KEYSET9 0x09
[TB3]  #define KEYGET16 0x16
[0R2]  #define DOS21 0x21
[UP2]  #define CRIT 0x24
[UR2]  #define CTRL 0x23
[0G3]  #define END_PROC 0x4d
[YW3]  #define MAGIC_SIGN 0x4e
[000]  
[RH2]  /* Statusflags */
[000]  
[DS3]  #define ZEROFLAG 0x0040
[VP3]  #define CARRYFLAG 0x0001
[000]  
[8L1]  /* Macros */
[000]  
[S15]  #define last *((unsigned far *) \
[F23]            MK_FP(0x0040,0x001c))
[W25]  #define Next *((unsigned far *) \
[723]            MK_FP(0x0040,0x001a))
[865]  #define begin *((unsigned far *) \
[S03]             MK_FP(0x0040,0x0080))
[YV4]  #define end *((unsigned far *) \
[013]           MK_FP(0x0040,0x0082))
[GS5]  #define nextchar *((unsigned far *) \
[KY2]                  MK_FP(0x0040,Next))
[N66]  #define state *((unsigned far *)MK_FP( \
[EZ1]                          0x0040,0x0017))
[156]  #define buffer ((unsigned char far *) \
[UH2]                       MK_FP(rds, rdx))
[284]  #define count (*(buffer+1))
[U93]  #define max (*buffer)
[DL6]  #define thisproc ((struct process far*) \
[9U0]                                 this)
[426]  #define iskey() (thisproc->p_kcount)
[Z83]  #define clearbuf(P)\
[UU6]   (P)->p_kcount=(P)->p_klast=(P)->p_knext=0
[000]  
[KG2]  struct process
[3Z3]  { struct task   p_task;
[C43]    unsigned      p_psp;
[WV2]    char far *    p_dta;
[VS2]    int           p_disk;
[LU4]    char          p_dib[MAXPATHLEN];
[XD3]    unsigned      p_knext;
[2D3]    unsigned      p_klast;
[CR3]    unsigned      p_kcount;
[SC4]    unsigned char p_keystate;
[8B5]    unsigned      p_keybuf[MAXKEY];
[851]    WINDOW
[V41]    MEMORY
[EP1]    EXTENTION
[BD0]  };
[000]  
[NZ0]  #endif
```

Listing 1. Die Header-Datei »procdefs.h« enthält die Definition der Struktur »process«

```
[323]  /* Datei: initproc.c
[7B7]     Funktion: initilisiert Prozeß-Switching
[1R2]     Sprache: Turbo C
[AS4]     Autor : Matthias Oberdorfer
[T15]     (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG */
[000]  
[5P2]  #ifndef INITKON
[BP2]  #define INITKON
[000]  
[F83]  #include"kontext.c"
[000]  
[YT2]  void init_ints()
[BK3]  { struct REGPACK reg;
[TP2]    reg.r_ax = 0x5200;
[AK2]    intr(0x21, &reg);
[SF4]    DIB = (char far * far *)((long)
[2A5]    MK_FP(reg.r_es,reg.r_bx)+0x16L);
[AK1]    INT_INTS
[A64]    old_9 = getvect(KEYSET9);
[N34]    setvect(KEYSET9, new_9);
[AB4]    old_16= getvect(KEYGET16);
[LB4]    setvect(KEYGET16, new_16);
[YL3]    old_21 = getvect(DOS21);
[LW3]    setvect(DOS21, new_21);
[U70]  }
[000]  
[LL2]  void end_ints()
[X64]  { setvect(DOS21,   old_21);
[R74]    setvect(KEYGET16,old_16);
[144]    setvect(KEYSET9, old_9);
[2G1]    END_INTS
[U70]  }
[000]  
[8M2]  #include"init.c"
[000]  
[TA2]  void install()
[D55]  { if((long)getvect(MAGIC_SIGN)!=
[1Z1]                     MAGIC_BYTE)
[PR3]    { *((unsigned long far *)
[8Y5]         MK_FP(0,MAGIC_SIGN<<2))=MAGIC_BYTE;
[UZ1]      initmulti();
[V94]      printf("DOSIX (C) 1991 now is"
[WD2]             " installed\n");
[U70]    }
[ZR0]    else
[S26]    { printf("DOSIX is already activ\n");
[961]      exit(0);
[U70]    }
[U70]  }
[000]  
[NP2]  void deinstall()
[PR3]  { *((unsigned long far *)
[FE4]     MK_FP(0,MAGIC_SIGN<<2))=0L;
[FX1]    endmulti();
[U70]  }
[000]  
[NZ0]  #endif
```

Listing 2. »initproc.c« installiert und deinstalliert »Dosix«

```
[C03]  /* Datei: kontext.c
[UN6]     Funktion: Prozeßkontextverarbeitung
[1R2]     Sprache: Turbo C
[3L4]     Autor: Matthias Oberdorfer
[ZB4]     (c)DMV Widuch GmgH & Co. KG */
[000]  
[7S2]  #ifndef KONTEXT
[DS2]  #define KONTEXT
[000]  
[HB3]  #include"procdefs.h"
[0S2]  #include"dosix.c"
[000]  
[DV4]  /* Zeiger auf aktiven Process */
[000]  
[9P4]  struct process far *console;
[8V2]  char far * far *DIB;
[000]  
```

Listing 3. »kontext.c« ersetzt BIOS- und MS-DOS-Aufrufe

```
[BS3]  /* Interruptspeicher */
[000]
[P74]  void interrupt (*old_9)();
[7E4]  void interrupt (*old_16)();
[PD4]  void interrupt (*old_21)();
[000]
[8G6]  /* Functions für Eingabe und Ausgabe */
[000]
[G26]  /* inskeybuf(c) : Speichert Taste c in
[YZ5]     Tastaturpuffer von aktive Process */
[000]
[XC4]  void inskeybuf(Process,ch)
[000]
[TS4]  struct process far *Process;
[X22]  unsigned ch;
[B95]  { if(Process->p_kcount<MAXKEY)
[VT3]    { Process->p_kcount++;
[263]      Process->p_keybuf
[X74]      [Process->p_knext++] = ch;
[615]      if(Process->p_knext == MAXKEY)
[0M3]      Process->p_knext = 0;
[U70]    }
[U70]  }
[000]
[FW2]  unsigned flag = 0;
[000]
[DK4]  void interrupt new_9(void)
[035]  { console->p_keystate = state;
[5W3]    if(enter_switch == YES)
[333]      enter_switch = NO;
[ZR0]    else
[Y31]      flag++;
[5Y4]    if(console->p_kcount<MAXKEY)
[KM1]    { old_9();
[RM1]      disable();
[153]      while(last != Next &&
[AH4]            console->p_kcount<MAXKEY)
[F84]      { if((nextchar&0xff)==0xe0)
[V13]          nextchar &= 0xff00;
[VG4]        if((nextchar&0xff)==CTRL_N)
[K25]         console = (struct process far *)
[CD4]                   console->p_task.t_next;
[ZR0]        else
[D65]         inskeybuf((struct process far *)
[L93]                    console, nextchar);
[WB1]        Next +=2;
[UC4]        if(Next >= end) Next=begin;
[U70]      }
[U70]    }
[ZR0]    else
[DU1]    { disable();
[Z02]      Next = begin;
[VV1]      last = end-2;
[U51]      old_9();
[U70]    }
[YZ1]    last=begin;
[212]    Next=begin;
[SL4]    if(!flag) enter_switch = YES;
[6W1]    else flag--;
[U70]  }
[000]
[3H6]  /* keypressed(p): Wartet auf Taste durch
[2D5]      Watching des Tastaturpuffers */
[000]
[DV4]  void interrupt waitkey(void)
[852]  { if(!iskey())
[FX5]    { this->t_eventadr = (unsigned far *)
[CK3]                   &thisproc->p_kcount;
[SB4]      this->t_eventsig = 0xffff;
[P84]      this->t_state = WATCHING;
[ME2]      task_enable=1;
[Z71]      prio=0;
[0B1]      enable();
[NH5]      while(this->t_state == WATCHING);
[U70]    }
[U70]  }
[000]
[066]  /* getkeybuf(p): holt nächstes Zeichen
[KW5]      aus Tastaturpuffer von process p */
[000]
[6E3]  unsigned getkeybuf()
[644]  { thisproc->p_kcount--;
[PH5]    if(thisproc->p_klast == MAXKEY-1)
[T24]    { thisproc->p_klast = 0;
[0N6]      return(thisproc->p_keybuf[MAXKEY-1]);
[U70]    }
[DT4]    return(thisproc->p_keybuf[
[5P3]          thisproc->p_klast++]);
[U70]  }
[000]
[0K5]  /* new_16(): neuer Biosinterrupt */
[000]
[X57]  void interrupt new_16(rbp,rdi,rsi,rds,res,
[AC5]                rdx,rcx,rbx,rax,rip,rcs,flags)
[000]
[5Z6]  unsigned rbp,rdi,rsi,rds,res,rdx,rcx,rbx,
[N63]                            rax,rip,rcs,flags;
[SL3]  { switch((rax>>8)&0x0f)
[P70]    {
[K41]      case 0:
[XP1]        waitkey();
[823]        rax =  getkeybuf();
[P01]      break;
[N41]      case 1:
[5E4]        rax = thisproc->p_keybuf[
[VH3]                thisproc->p_klast];
[GN1]        if(iskey())
[ZK5]          flags = (flags&(~ZEROFLAG))¦0x0010;
[ZR0]        else
[356]          flags =(flags¦ZEROFLAG¦0x6)&0xff46;
[P01]      break;
[S41]      case 2:
[LS5]        rax=0x200¦thisproc->p_keystate;
[P01]      break;
[U70]    }
[U70]  }
[000]
[CX5]  /* getextbuf: holt auch erweiterten
[FG4]       Tastaturcode aus Puffer */
[000]
[884]  unsigned char getextbuf()
[UF4]  { if(!(thisproc->p_keybuf[
[C94]           thisproc->p_klast]&0xff))
[4D7]    { thisproc->p_keybuf[thisproc->p_klast]=
[ZG7]   thisproc->p_keybuf[thisproc->p_klast]>>8;
[TL1]      return(0);
[U70]    }
[0A3]    return(getkeybuf());
[U70]  }
[000]
[4T5]  /* printkey: gibt mit bios 10 Zeichen
[A04]       auf den Bildschirm aus */
[000]
[VW2]  void printkey(ch)
[000]
[HT2]  unsigned char ch;
[X12]  { switch(ch)
[P70]    {
[FK1]     case '\t':
[G45]       ch = TABLEN-((wherex()-1)%TABLEN);
[YU3]       while(ch--) printkey(' ');
[P01]     break;
[CP4]     default:/* Bios 10 0e Aufruf */
[534]      __emit__(0xb8, 0x00, 0x0e,
[762]               0x0a, 0x46, 0x04,
[TK1]               0xcd, 0x10);
[P01]     break;
[U70]    }
[U70]  }
[000]
[092]  unsigned h, g;
[000]
[M57]  void interrupt new_21(rbp,rdi,rsi,rds,res,
[AC5]                rdx,rcx,rbx,rax,rip,rcs,flags)
[000]
[R96]  unsigned rbp,rdi,rsi,rds,res,rdx,rcx,
[BY3]               rbx,rax,rip,rcs,flags;
[WN2]  { switch(rax>>8)
[P70]    {
[EL1]     case 0x0c:
[KC3]       clearbuf(thisproc);
[752]       rax = rax <<8;
[P01]     break;
[RL1]     case 0x3f:
[C93]       if(!rbx) rax = 0xff00;
[P01]     break;
[CK1]     case 0x40:
[PL3]       if(rbx == 1) rax = 0xfe00;
[MK1]     case 0x25:
[9Y2]       switch((rax&0xff))
[P70]        {
[UK1]         case 0x09:
[GK1]         case 0x23:
[KK1]         case 0x24:
[DW1]           rax= 0xfd00;
[P01]         break;
[U70]        }
[P01]     break;
[MK1]     case 0x44:
[SE4]       if((rax&0xff)==0x03 && rbx == 1)
[UW1]         rax = 0xfe00;
[ZR0]         else
[GE4]           if((rax&0xff)==0x02 && rbx == 0)
[XW1]             rax = 0xff00;
[P01]     break;
[U70]    }
[Y82]    switch(rax>>8)
[P70]    {
[6M1]     case 0xfd:
[VG1]        /** NOP **/
[P01]     break;
[AK1]     case 0x01:
[XP1]       waitkey();
[E83]       rax ¦= getextbuf();
[3N2]       check_key(rax);
[DB2]       flags &= 0xfff2;
[3D2]       printkey(rax);
[P01]     break;
[CK1]     case 0x02:
[FD2]       printkey(rdx);
[LE3]       if(iskey()) check_key(
[KN3]         thisproc->p_keybuf[
[EH3]          thisproc->p_klast]);
[P01]     break;
[MK1]     case 0x06:
[S63]       if((rdx&0xff)==0xff)
[K12]       { if(iskey())
[N74]         { rax = 0x0600+getextbuf();
[SD3]           flags &= (~ZEROFLAG);
[U70]         }
[ZR0]        else
[263]          flags |= ZEROFLAG;
[3D2]        flags &=0xfffe;
[U70]       }
[ZR0]       else
[FD2]         printkey(rdx);
[P01]     break;
[PK1]     case 0x07:
[XP1]       waitkey();
[0U3]       rax = 0x0700+getextbuf();
[RC2]       flags &=0xfffa;
[P01]     break;
[SK1]     case 0x08:
[XP1]       waitkey();
[3U3]       rax = 0x0800+getextbuf();
[3N2]       check_key(rax);
[3D2]       flags &=0xfffe;
[P01]     break;
[UK1]     case 0x09:
[N01]       rax=0;
[UN3]       while(buffer[rax]!='$')
[A74]       printkey(buffer[rax++]);
[P01]     break;
[AL1]     case 0x0a:
[2K1]       count = 0;
[TU2]       while(count<max)
[VZ1]       { waitkey();
[CU4]         *(buffer+2+count)=getextbuf();
[XM4]         check_key(*(buffer+2+count));
[6U4]         if(*(buffer+2+count)==RETURN)
[ND3]         { printkey(RETURN);
[HY1]           rax |= 0x0d;
[DB2]           flags &= 0xfff2;
[P01]           break;
[U70]         }
[834]         switch(*(buffer+2+count))
[P70]         {
[K41]          case 0:
[214]            if(getextbuf()!=CUR_LEFT)
[P01]          break;
[ML2]          case BACKSPACE:
[0T1]            if(count>0)
[RR3]            { printkey(BACKSPACE);
[D32]              printkey(' ');
[ZC3]              printkey(BACKSPACE);
[KZ2]              *(buffer+1+count)=0;
[L91]              count--;
[U70]            }
[FR4]            if(!*(buffer+1+count)&& count>0)
[YC3]            { *(buffer+1+count)=0;
[L91]              count--;
[U70]            }
[P01]          break;
[8E1]          default:
[WD2]            if(count<max-1)
[C15]            { printkey(*(buffer+2+count));
[591]              count++;
[U70]            }
[ZR0]            else
[LL2]              printkey(BELL);
[P01]          break;
[U70]         }
[U70]       }
[P01]     break;
[CL1]     case 0x0b:
[3N3]       if(iskey()) rax = 0x0bff;
[1P2]       else rax = 0x0b00;
[1D2]       flags &=0xffee;
[P01]     break;
[8M1]     case 0xfe:
[N01]       rax=0;
[GN1]       if(iskey())
[785]         check_key(thisproc->p_keybuf[
[EH3]                     thisproc->p_klast]);
[VC2]         while(rax<rcx)
[A74]           printkey(buffer[rax++]);
[P01]     break;
[AM1]     case 0xff:
[W51]       rax = 0;
[MU1]       if(rax<rcx)
[NN0]       { do
[VZ1]         { waitkey();
[5R2]           rbx=getextbuf();
[4N2]           check_key(rbx);
[3X1]           switch(rbx)
[P70]           {
[A42]            case RETURN:
[MU1]              if(rax<rcx)
[HT3]               buffer[rax++]=RETURN;
[ZR0]              else
[PU4]               inskeybuf(thisproc,RETURN);
[313]              printkey(RETURN);
[MU1]              if(rax<rcx)
[M34]                buffer[rax++]=LINEFEED;
[ZR0]              else
[ZZ4]               inskeybuf(thisproc,LINEFEED);
[8A3]              printkey(LINEFEED);
[P01]            break;
[K41]            case 0:
[5R2]              rbx=getextbuf();
[P01]            break;
[ML2]            case BACKSPACE:
[UA1]              if(rax>0)
[RR3]              { printkey(BACKSPACE);
[D32]                printkey(' ');
[ZC3]                printkey(BACKSPACE);
[KS2]                buffer[--rax]=0;
[D64]                if(!buffer[rax-1] && rax>0)
[KS2]                  buffer[--rax]=0;
[U70]              }
[P01]            break;
[8E1]            default:
[LY4]              if(rax<rcx) buffer[rax]=rbx;
[7D2]              printkey(rbx);
[DV2]              if(rax<rcx) rax++;
[P01]            break;
[U70]         }
[LC3]      }while(rbx!=RETURN);
[U70]     }
[Z51]     rbx = 0;
[0L3]     flags &= (~CARRYFLAG);
[AB2]     flags &= 0xffe2;
[P01]    break;
[8E1]    default:
[7K3]      h=rbp; g=rdi; rbp=rsi;
[PG4]      rdi=rds; rsi=res; rds=rdx;
[4H4]      res=rcx; rdx=rbx; rcx=rax;
[XC3]      rbx = FP_OFF(old_21);
[3D3]      rax = FP_SEG(old_21);
[F73]     __emit__(0x50,0x50);
[956]     *((unsigned far *)MK_FP(_SS,_SP+2))=g;
[756]     *((unsigned far *)MK_FP(_SS,_SP+0))=h;
[5E5]     __emit__(0x5d,0x5f,0x5e,0x1f,0x07,
[CT3]              0x5a,0x59,0x5b,0x58,0xcb);
[U70]   }
[U70] }
[000]
[R73] struct REGPACK reg;
[000]
[ZH4] /* funktion: save_kontext */
[000]
[H83] int save_kontext()
[MU4] { thisproc->p_dta  = getdta();
[WS4]   thisproc->p_disk = getdisk();
[6M4]   thisproc->p_psp  = getpsp();
[LR5]   movedata(FP_SEG(*DIB), FP_OFF(*DIB),
[364]   FP_SEG(thisproc->p_dib),
[UB6]   FP_OFF(thisproc->p_dib), MAXPATHLEN);
[7K1]   EXT_SAVE
[U70] }
[000]
[265] /* funktion : receive_kontext */
[000]
[2T3] int receive_kontext()
[UM1] { EXT_REC
[5T5]   movedata(FP_SEG(thisproc->p_dib),
[Y86]   FP_OFF(thisproc->p_dib),FP_SEG(*DIB),
[184]              FP_OFF(*DIB), MAXPATHLEN);
[F54]   setdta(thisproc->p_dta);
[4N4]   setdisk(thisproc->p_disk);
[HP2]   reg.r_ax = 0x5000;
[MT4]   reg.r_bx = thisproc->p_psp;
[AK2]   intr(0x21, &reg);
[U70] }
[000]
[NZ0] #endif
```

Listing 3. »kontext.c« ersetzt BIOS- und MS-DOS-Aufrufe

```
[533] /* Programm: proc.c
[9K6]    Funktion: Startet ein eigenes Programm
[AX4]     parallel zu MS-DOS-Anwendung
[1R2]    Sprache: Turbo C
[AS4]    Autor : Matthias Oberdorfer
[T15]    (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG */
[000]
[NC3] #include"initproc.c"
[000]
```

Listing 4. »proc.c« zeigt den parallelen Ablauf eines MS-DOS-Porgramms und eines C-Programms

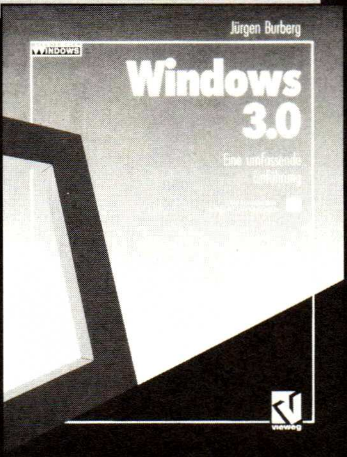
```
[873] #define SEKUNDE 18L
[000]
[KK5] printborder(x,y, titel,str,wert)
[000]
[HW2] char *titel, *str;
[ZD1] int x,y;
[VL1] int wert;
[LD3] { int x_old, y_old;
[000]
[0D1]   forbid();
[ES2]   x_old = wherex();
[LS2]   y_old = wherey();
[F02]   gotoxy(x,y);
[C5C]   printf("┌──────────%8s──────────┐\n",
[R81]                                  titel);
[G82]   gotoxy(x,y+1);
[MA1]   if(wert)
[EA5]     printf("|%s %2d|\n",str, wert);
[ZR0]   else
[784]     printf("|%26s|\n",str);
[H82]   gotoxy(x,y+2);
[KDF] printf("└────────────────────────────┘\n");
[SM3]   gotoxy(x_old, y_old);
[HE1]   permit();
[000]
[U70] }
[000]
[NP5] /* Funktion für Lookingabfrage in
[042]      guck_nach() */
[000]
[KY1] int ende = 0;
[000]
[5C2] int far test()
[CN2] { return(ende);
[U70] }
[000]
[BL2] int guck_nach()
[YS4] { printborder(50,2,"GUCKNach",
[AK3]       "Warte auf test != 0" ,0);
[5M3]   look((void far *)test);
[8E4]   printborder(50,2,"GUCKNach",
[MM2]                  "Task beendet",0);
[U70] }
[000]
[8P1] int show()
[VL2] { char Name[16];
[B93]   struct task far *t2
[G14]          = findtask((char far *)0L);
[M24]   struct task far *me = t2;
[TD4]   char *STATE[]={"RUNNING",
[PT2]                  "READY","WAITING",
[UG3]                  "SLEEPING","WATCHING",
[V83]                  "REMOVED","LOOKING"};
[B81]   long i;
[ZD1]   int x,y;
[000]
[571]   while(1)
[6U1]   { forbid();
[GU3]     x= wherex(); y= wherey();
[GV1]     gotoxy(1,1);
[NNA]     printf("┌──────────────── Task ");
[40A]     printf("3 ──────────────┐\n");
[KL6]     printf("|Name\tPID\tprio\tStatus");
[Z33]     printf("  \t|\n");
[X6D]     printf("├──────────────────────");
[X5A]     printf("──────────────┤\n");
[NB0]     do
[1N2]     { printf("|");
[8P2]       for(i=0; i<15; i++)
[P34]         Name[i] = *(t2->t_name+i);
[C42]       printf(Name);
[704]       printf("\t%d",t2->t_pid);
[974]       printf("\t%d",t2->t_prio);
[2N3]       printf("\t%s    \t|\n",
[MK3]         STATE[t2->t_state]);
[BM2]       t2 = t2->t_next;
[AG2]     }while(me != t2);
[R6D]     printf("└──────────────────────");
[78A]     printf("──────────────┘\n");
[1L2]     for(i=0; i<3; i++)
[NM3]     { printf("                      ");
[NT3]       printf("                    \n");
[U70]     }
[F02]     gotoxy(x,y);
[XE4]     permit(); sleeptask(0L,18L);
[U70]   }
[U70] }
[000]
[E75] #define set(x,y,c) gotoxy(x,y);\
[8M2]                  printf("%c\n",c);
[000]
[EW0] ball()
[WU4] { int x,y,dx,dy,ch,oldx,oldy;
[4A1]   int i, l;
[XZ2]   struct REGPACK rp;
[000]
[XR2]   x = y = dy= dx = 1;
[BF4]   rp.r_ax =0x0800; rp.r_bx =0;
[CC2]   intr(0x10, &rp);
[BZ1]   ch=rp.r_ax;
[HU2]   for(i=0; i<500; i++)
[573]   { sleeptask(0L, 2L);
[S15]     oldx= wherex(); oldy= wherey();
[F02]     gotoxy(x,y);
[GS2]     set(x,y,ch&0xff);
[F82]     x +=dx; y +=dy;
[3E5]     if(x>80 ¦¦ x<1){ dx=-dx; x +=dx; }
[KE5]     if(y>24 ¦¦ y<1){ dy=-dy; y +=dy; }
[F02]     gotoxy(x,y);
[BF4]     rp.r_ax =0x0800; rp.r_bx =0;
[CC2]     intr(0x10, &rp);
[BZ1]     ch=rp.r_ax;
[3V1]     set(x,y, 1);
[EB3]     gotoxy(oldx, oldy);
[U70]   }
[771]   ende = 1;
[U70] }
[000]
[S53] init_proc(Process)
[000]
[TS4] struct process far *Process;
[BK3] { struct REGPACK reg;
[F11]   int i;
[000]
[ZH4]   Process->p_dta  = getdta();
[5N4]   Process->p_psp  = getpsp();
[7T4]   Process->p_disk = getdisk();
[P84]   for(i=0; i<MAXPATHLEN; i++)
[0W4]   Process->p_dib[i] = *(*DIB+i);
[3L6]   clearbuf((struct process far *)Process);
[T24]   Process->p_keystate=0;
[U70] }
[000]
[MF3] #define STACKSIZE 6000
[TZ2] struct process t1;
[VZ2] struct process t2;
[XZ2] struct process t3;
[ZZ2] struct process t4;
[SY4] unsigned stack4[STACKSIZE];
[GY4] unsigned stack2[STACKSIZE];
[MY4] unsigned stack3[STACKSIZE];
[000]
[UW0] main()
[ZV3] { struct mail far *MAIL;
[R73]   struct REGPACK reg;
[S72]   char BUF[100];
[B81]   long i;
[GY4]   /* Initiator initialisieren */
[WC4]   t1.p_task.t_state     = READY;
[ZP5]   t1.p_task.t_sigalloc = MAILBOXBIT;
[H64]   t1.p_task.t_mailbox  = 0L;
[NZ3]   t1.p_task.t_sigrec    = 0L;
[F84]   t1.p_task.t_waitlist = 0L;
[UV4]   t1.p_task.t_next = &t1.p_task;
[VU4]   t1.p_task.t_prev = &t1.p_task;
[HD5]   strcpy(t1.p_task.t_name,"init");
[9A3]   t1.p_task.t_prio = 0;
[2L3]   t1.p_task.t_SS   = _SS;
[1T3]   t1.p_task.t_pid = PID++;
[6X5]   init_proc((struct process far *)&t1);
[V34]   prio = t1.p_task.t_prio;
[TM5]   console = (struct process far *)&t1;
[WR4]   this    = (struct task far *)&t1;
[0E1]   clrscr();
[GZ1]   gotoxy(1,10);
[XP1]   install();
[HE1]   permit();
[HD5]   strcpy(t2.p_task.t_name,"guck");
[593]   t2.p_task.t_prio=0;
[N35]   t2.p_task.t_SS=FP_SEG(&stack2[
[P32]                     STACKSIZE]);
[V25]   t2.p_task.t_SP=FP_OFF(&stack2[
[P32]                     STACKSIZE]);
[7E5]   strcpy(t3.p_task.t_name,"show");
[893]   t3.p_task.t_prio=0;
[U35]   t3.p_task.t_SS=FP_SEG(&stack3[
[P32]                     STACKSIZE]);
[035]   t3.p_task.t_SP=FP_OFF(&stack3[
[P32]                     STACKSIZE]);
[1B5]   strcpy(t4.p_task.t_name,"BALL");
[B93]   t4.p_task.t_prio=0;
[Z35]   t4.p_task.t_SS=FP_SEG(&stack4[
[P32]                     STACKSIZE]);
[535]   t4.p_task.t_SP=FP_OFF(&stack4[
[P32]                     STACKSIZE]);
[AX5]   init_proc((struct process far *)&t2);
[EX5]   init_proc((struct process far *)&t3);
[KX5]   init_proc((struct process far *)&t4);
[F15]   addtask((struct task far *)&t2,
[T46]    (void far*)guck_nach,(void far*)final);
[N15]   addtask((struct task far *)&t4,
[8A5]    (void far *)ball,(void far *)final);
[K15]   addtask((struct task far *)&t3,
[VL5]    (void far *) show,(void far *)final);
[E16]   printf("exit : %d\n", spawnlp(P_WAIT,
[K35]      "command.com","command.com", 0L));
[AX1]   deinstall();
[U70] }
```

Listing 4. »proc.c« zeigt den parallelen Ablauf eines MS-DOS-Porgramms und eines C-Programms

BYTE A BIT

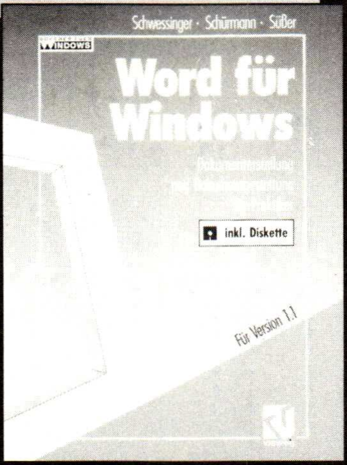
VIEWEG COMPUTERBÜCHER

Für Anwender


Jürgen Burberg
Windows 3.0
Eine umfassende Einführung
vieweg

416 Seiten mit Diskette
DM 79,–
ISBN 3-528-05128-0

Für Anwender


Schwessinger · Schürmann · Süßer
Word für Windows
inkl. Diskette
Für Version 1.1

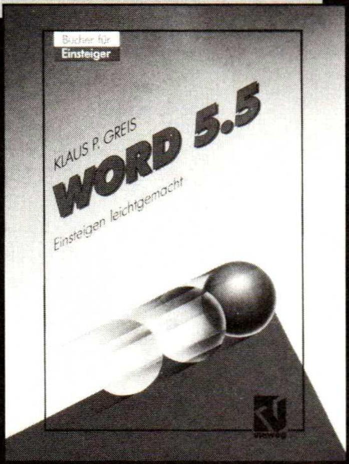
Für Version 1.1
864 Seiten mit Diskette
DM 98,–
ISBN 3-528-05115-9

Für Einsteiger

EKKEHARD KAIER
Wegweiser
TURBO PASCAL
Für Version 6.0
inkl. Diskette
6. AUFLAGE
vieweg

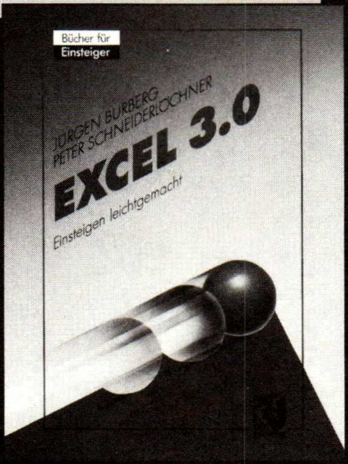
306 Seiten mit Diskette
DM 59,–
ISBN 3-528-44415-0

Für Ein- und Umsteiger


Bücher für Einsteiger
KLAUS P. GREIS
WORD 5.5
Einsteigen leichtgemacht
vieweg

216 Seiten
DM 49,–
ISBN 3-528-05168-X

Für Einsteiger


Bücher für Einsteiger
JÜRGEN BURBERG
PETER SCHNEIDERLÖCHNER
EXCEL 3.0
Einsteigen leichtgemacht

256 Seiten
DM 49,–
ISBN 3-528-05167-1

VIEWEGs Bücher werden von Spezialisten geschrieben, gleichgültig, ob es sich um professionelle Schulungsliteratur, Bücher zur Programmierpraxis oder, bei wissenschaftlichen Themen, um entsprechende Grundlagenliteratur handelt. Auch hier gilt:
Für jeden anspruchsvollen PC-Anwender das richtige Buch.

Verlag Vieweg · Postfach 58 29 · D-6200 Wiesbaden

vieweg

Viren-Tabelle

Viren gibt es beinahe allerorten, doch wer weiß schon, welcher Virus was macht? Die folgende Liste zeichnet die Hauptcharakteristiken von 241 PC-Viren auf. Die bekannte Anzahl der Varianten jedes Virus ist in Klammern aufgeführt.

Viren zu erkennen ist nicht einfach: Mal geben sie eine Melodie von sich, mal eine hämische Meldung oder ein ätzendes Geräusch. Das sind aber noch die angenehmsten »Zeitgenossen«. Oft sieht sich Ihr PC nicht mehr in der Lage, das befallene Programm ordnungsgemäß zu starten oder zu beenden. Die einzig »sichere« Kenntnis von ihrer Anwesenheit haben nur »Erkennungsprogramme« (Virenscanner), die Ihre Festplatte oder das betreffende Programm nach einem signifikanten Programmcode absuchen, der natürlich bei jedem Virus individuell ist. Da sich die Viren meist an die Programme hängen, lassen sie den Programmcode um eine bestimmte Länge anschwellen. Die Infektionsherde und Schäden, die diese Viren verursachen, sind im einzelnen bezeichnet. Die Liste selbst ist mit freundlicher Genehmigung von McAfee Associates abgedruckt und der Diskette zum »Scan V72« (Virenscanner-Programm) entnommen. Die allermeisten dieser Viren sind mit dem Sharewareprodukt »Cleanup« (ebenfalls von McAfee) auch wieder zu beseitigen – oder Sie löschen die entsprechenden Dateien einfach.

(al)

Virusname (Variantenzahl)	Virus benutzt Stealth-Techniken[1]	Virus verschlüsselt sich selbst	Virus ist immun gegen »Reset«	infiziert den »command.com«	infiziert Com-Dateien	infiziert Exe-Dateien	infiziert Overlay-Dateien	infiziert den Boot-Sektor von Disketten	infiziert den Boot-Sektor von Festplatten	infiziert die Partitionstabelle von Festplatten	Vergrößerung des befallenen Programms in Byte	Art des Schadens (siehe Legende)
1008	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	1008	O, P, D, Z
1024	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	1024	O, P
1210	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	1210	O, P, Z
1226 (3)	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	1226	O, P, D
1253-Boot	○	○	●	○	○	○	○	●	●	●	unbekannt	O, P, D, Z
1253-Com	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	1253	O, P, D, Z
1260	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	1260	P
1381	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	1381	O, P
1392	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	1392	O, P, Z
1536/Zero-Bug	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	1536	O, P
1559	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	1554	O, P, Z
1605	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	1605	L, O, P, D
1701/Cascade	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	1701	O, P
1704 Format	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	1704	O, P, F
1704/Cascade	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	1704	O, P
1720	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	1720	O, P, F, Z
2930	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	2930	P
3445	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	3445	O, P, D, Z
3551/Syslock	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	3551	P, D
400(5)	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	variiert	O, P, D
405	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	überschreibt	–
4096 (2)	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	4096	O, P, D, Z
512 (4)	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	0	O, P, Z
5120 (2)	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	5120	O, P, D, Z
529	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	529	O, P, D
651	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	651	O, P, D
8 Tunes/1971	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	1971	O, P
Aids (3)	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	überschreibt	–
Aircop	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	unbekannt	B, O
Alabama (2)	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	1560	O, P, Z
Alameda (2)	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	unbekannt	B
Amstrad (5)	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	847	P
Anthrax-Boot	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	unbekannt	O, P, D
Anthrax-File	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	1206	O, P, D
Armagedon	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	1079	O, P
Ashar	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	unbekannt	B
Austria	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	überschreibt	–
Black Monday	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	1055	L, O, P, D
Blood-2	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	427	O, P, D
Bloody!	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	unbekannt	B, O
Brain (3)	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	unbekannt	B
Carioca	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	951	O, P
Cascade-B (9)	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	1704	O, P
Casper	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	1200	L, O, P, D
Chaos	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	unbekannt	B, O, D, F
Christmas-J	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	600	O, P
Dark Avenger (2)	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	1800	O, P, Z
Datacrime (2)	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	1280	P, F
Datacrime II	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	1514	P, F
Datacrime II-B	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	1917	P, F
Datacrime-B	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	1168	P, F
Datalock	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	920	O, P
Dbase	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	1864	O, P, D
Den Zuk (3)	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	unbekannt	O, B
Devil's Dance	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	941	O, P, D, Z
Disk Killer (2)	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	unbekannt	B, O, P, D, F
Do-Nothing	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	608	P
Doom-2	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	2504	O, P, D, Z
Dot Killer	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	944	O, P
EDV (2)	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●	unbekannt	B, O
Father Christmas	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	1881	O, P
Fellowship	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	1022	O, P, D, Z
Fish-6	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	3584	O, P, Z
Flash	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	688	O, P, D, Z
Flip	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	2343	O, P, D, Z
Form	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	unbekannt	B, O, D
Frere Jacques	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	1811	O, P

Virusname (Variantenzahl)	Virus benützt Stealth-Techniken[1]	Virus verschlüsselt sich selbst	Virus ist immun gegen »Reset«	infiziert den »command.com«	infiziert Com-Dateien	infiziert Exe-Dateien	infiziert Overlay-Dateien	infiziert den Boot-Sektor von Disketten	infiziert den Boot-Sektor von Festplatten	infiziert die Partitionstabelle von Festplatten	Vergrößerung des befallenen Programms in Byte	Art des Schadens (siehe Legende)
Friday 13th Com	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	512	P
Fu Manchu (2)	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	2086	O, P
Ghost Boot	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	unbekannt	B, O
Ghost Com	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	2351	B, P
Happy Day	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	453	O, P
Icelandic (2)	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	642	O, P
Icelandic II	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	661	O, P
Icelandic-3	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	853	O, P
Invader	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	4096	B, O, P, D, Z
Ita-Vir	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	3880	O, P, Z, B
Jeff	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	828	O, P, D, F
Jerusalem (9)	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	1808	O, P
Jerusalem-B	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	1808	O, P
Jojo	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	1701	O, P
Joker	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	keine Angaben	O, P
Joshi	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●	unbekannt	B, O, D
July 13th	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	1201	O, P, D, Z
June 16th	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	1726	O, P, F, Z
Kennedy	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	308	O, P
Keypress	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	1232	O, P, D
Korea (2)	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	unbekannt	B, O
Lehigh	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	überschreibt	P, F
Leprosy	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	überschreibt	–
Leprosy-B	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	überschreibt	–
Liberty	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	2862	O, P
Lisbon (2)	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	648	P
Mardi Bros.	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	unbekannt	B, O
Microbes	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	unbekannt	B, O, D
Mirror	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	928	O, P
Mix-1	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	1618	O, P
Monxla	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	939	O, P
Murphy	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	1277	O, P
Music Bug	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	unbekannt	B, O
New Jerusalem	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	1808	O, P
Nomenclature	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	1024	O, P, D
Ohio	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	unbekannt	B
Ontario	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	variiert	O, P, D
Oropax (3)	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	2773	P, O
P1 (3)	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	variiert	O, P, D, Z
Paris	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	4909	O, P, D, Z
Payday	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	1808	P
Pentagon	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	unbekannt	B
Perfume (2)	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	765	P
Ping Pong (3)	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	unbekannt	O, B
Ping Pong-B (2)	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	unbekannt	O, B
Plastique (3)	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	3012	O, P, D
Polimer	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	512	O, P, D
Polish-217	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	217	O, P, D
Polish-2	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	512	O, P, D
Print Screen	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	unbekannt	B, O, D
Redx	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	796	O, P
Saratoga	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	632	O, P
Saturday 14th	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	685	O, P, F, Z
Scott's Valley	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	2133	L, O, P, D
Shake	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	476	O, P
Slow	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	1721	O, P, Z
Solano (2)	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	2000	O, P, Z
Sorry	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	731	O, P
Spyer	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	1181	O, P
Stoned (2)	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	unbekannt	B, O, Z
Stoned-II	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	unbekannt	B, O, Z
Subliminal	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	1496	O, P
Sunday (2)	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	1636	O, P
Suriv01	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	897	O, P
Suriv02	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	1488	O, P
Suriv03	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	keine Angaben	O, P
Swap Boot	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	unbekannt	B
Sylvia/Holland	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	1332	P
Taiwan (2)	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	708	P
Taiwan-3	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	2905	O, P, D, Z
Taiwan-4	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	2576	O, P, D
Tiny (7)	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	163	O, P
Traceback (2)	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	3066	P
Typo Boot	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	unbekannt	B, O
Typo/Fumble	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	867	O, P
USSR	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	575	O, P
V2000 (3)	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	2000	O, P, Z
V2100	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	2100	O, P, D, Z
V800	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	0	O, P, Z
Vacsina (2)	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	1206	O, P
Vcomm (3)	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	1074	O, P, Z
Victor	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	2458	P, D, Z
Vienna-B	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	648	P
Vienna/648 (14)	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	648	P
Violator	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	1055	O, P, D
Virus-101	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	2560	P
Virus-90	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	857	P
W-13 (2)	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	532	O, P
Whale	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	9216	L, O, P, D
Wisconsin	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	825	O, P, D
Wolfman	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	2064	O, P
XA1	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	1539	O, P, F, Z
Yank Doodle (3)	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	2885	O, P
Yankee-2	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	1961	O, P
Zero-Hunt	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	unbekannt	O, P, D

Legende:

- ● erfülltes Kriterium
- ○ Kriterium ist nicht betroffen

[1] versucht sich gegen Scanner unsichtbar zu machen

Art des Schadens:

B: beschädigt oder überschreibt den [B]oot-Sektor
D: beschädigt [D]atendateien
F: [F]ormatiert oder löscht Teile der Platte
O: wirkt auf das Laufzeitverhalten des PC
P: beschädigt [P]rogramm- oder Overlay-Dateien
Z: beschädigt direkt oder indirekt die Datei-[Z]uordnung

Profi-Programmierung

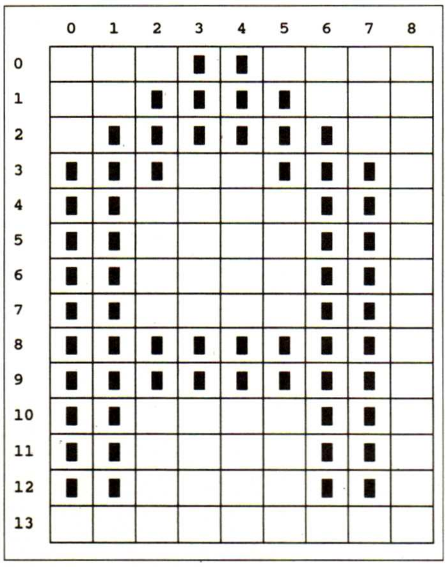
Softscrolling auf EGA- und VGA-Karten

Rollen – also das Verschieben des Bildschirminhalts nach oben oder unten – ist aus den meisten Anwendungsprogrammen nicht wegzudenken. Wie Sie aus ruckendem Zeilen-Rollen ein fließendes Punkt-Rollen machen, zeigt dieser Artikel.

Gewöhnlich arbeiten Programme mit einem zeilenweisen Rollen. Das bedeutet in der Praxis, daß alle Textzeilen um eine Zeile nach oben verschoben werden. Aus Zeile 2 wird Zeile 1, Zeile 3 wird in Zeile 2 kopiert und so weiter. Am Ende dieses Arbeitsgangs wird die letzte Bildschirmzeile in die vorletzte kopiert. Dann ist der gesamte Bildschirm um eine Zeile nach oben verschoben. Bei diesem »harten« Rollen ist für jeden Rollvorgang ein Kopiervorgang für den Inhalt des gesamten Bildschirmspeichers notwendig.

Bei jedem Rollvorgang rückt der Bildschirm um eine Textzeile nach oben. Da jeder Buchstabe auf dem Bildschirm aus mehreren einzelnen Punktzeilen besteht, erscheint ein solches Rollen ruckartig und unharmonisch.

Abhilfe schafft hier das »weiche« Rollen, das »Soft-Scrolling«. Bei diesem Verfahren wird der Bildschirm nicht Textzeile für Textzeile, sondern Punktzeile für Punktzeile verschoben. Dazu müssen Sie sich ins Gedächtnis rufen, daß die einzelnen Buchstaben auf dem Bildschirm aus einem »Kasten« von Punkten bestehen. Aus dem Bild können Sie erkennen wie beispielsweise der Buchstabe »A« durch einzelne Punkte dargestellt wird.



	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0				■	■				
1			■	■	■	■			
2		■	■	■	■	■	■		
3	■	■	■			■	■	■	
4	■	■					■	■	
5	■	■					■	■	
6	■	■					■	■	
7	■	■					■	■	
8	■	■	■	■	■	■	■	■	
9	■	■	■	■	■	■	■	■	
10	■	■					■	■	
11	■	■					■	■	
12	■	■					■	■	
13									

Die Matrix des Buchstaben »A«

In den Textmodi beginnt die Grafikkarte in der linken oberen Ecke des Bildschirms mit der Darstellung der einzelnen Textzeilen. Der Bildschirm wird viele Male in der Sekunde neu aufgebaut, weil das Bild auf dem Monitor sonst verschwinden würde. Zum Auffrischen des Bildes bedient sich die Grafikkarte des Bildschirmspeichers. Um die Buchstaben komplett darzustellen, beginnt die Grafikkarte in der ersten Bildschirmzeile mit der obersten Grafikzeile der Buchstaben. Für das Beispiel des Buchstabens »A« im Bild wird daher als erste Zeile des Zeichens das Muster »000110000« ausgegeben, wobei eine »1« für einen gesetzten Punkt steht und eine »0« für einen gelöschten Punkt.

Um ein weiches Rollen zu erreichen, muß dafür gesorgt werden, daß die Grafikkarte den Aufbau des Bildes nicht mit der ersten Grafikzeile eines Zeichens beginnt, sondern mit der zweiten, der dritten, der vierten und so weiter. Dadurch wird am oberen Ende des Bildschirms nicht eine komplette Textzeile dargestellt, sondern nur die unteren Zeilen des Zeichens ab Zeile 1, Zeile 2, Zeile 3 und so weiter.

Mit dieser Methode lassen sich die Rasterzeilen eines Zeichens schrittweise aus dem Bildschirm herausrollen. Die Darstellung des Textbildschirms beginnt mit Zeile 0 der Zeichenmatrix. Im nächsten Schritt wird die Grafikkarte veranlaßt, mit Zeile 1 zu starten. Dadurch »wandert« Zeile 0 oben aus dem Bildschirm heraus. Der nächste Arbeitsgang stellt die Textzeile beginnend mit Rasterzeile 2 der Zeichenmatrix dar, womit eine weitere Zeile aus dem Bildschirm herauswandert. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis alle Zeilen eines Zeichens verarbeitet sind. Dann ist eine komplette Textzeile aus dem Bildschirm herausgewandert.

Beachten Sie, daß der Rollvorgang bislang nur durch eine Umprogrammierung der Grafikkarte erreicht wird (wie das geschieht, erfahren Sie im Verlauf dieses Artikels). Zu keinem Zeitpunkt wurde bislang der Inhalt des Bildschirmspeichers kopiert.

Beim fließenden Rollen »verschiebt« die Grafikkarte jede Punktzeile einzeln

Sobald eine komplette Textzeile aus dem Bildschirm herausgerollt ist, wird die Darstellung der Textzeilen wieder mit Rasterzeile 0 fortgesetzt. Dadurch erscheinen alle herausgeschobenen Zeilen des Textes wieder auf dem Bildschirm. Um ein fließendes Rollen zu bewirken, wird genau an dieser Stelle ein harter Rollvorgang ausgelöst. Dadurch »wandert« der Bildschirminhalt um eine komplette Textzeile nach oben. Indem das harte Rollen und das Zurücksetzen der Start-Rasterzeile schnell hintereinander durchgeführt werden, erreicht man einen fließenden Übergang.

Das Prinzip des fließenden Rollens beruht auf dem Vorgang, daß vor dem Auslösen eines harten Rollens alle Rasterzeilen des Textbildschirms langsam nach oben rollen und erst dann der Bildschirmspeicher verschoben wird (das heißt, der eigentliche und übliche Rollvorgang ausgelöst wird).

Wie wird das Verfahren in der Praxis realisiert? Auf EGA- und VGA-Karten (und auch auf dem MCGA-Chip des PS/2 Modell 30) steuert ein eigener Grafikchip den Kathodenstrahl zum Bildaufbau: der »Cathode Ray Tube Controller«, kurz CRTC. Der CRTC besitzt eine Vielzahl interner Register, mit denen die Parameter des Bildaufbaus festgelegt werden. Die einzelnen Register sprechen Sie über zwei Portadressen an, einen Index- und einen Datenport. Durch einen Zugriff auf den Indexport legen Sie die Nummer des Registers fest, das Sie programmieren möchten, der Datenport dient als Kanal zu dem Register selbst.

Bei EGA-, MCGA- und VGA-Karten mit einfarbigem Bildschirm adressieren Sie den Indexport an der Adresse 3B4hex und den Datenport an Adresse 3B5hex, bei Karten mit farbigem Bildschirm kommen die Ports 3D4hex und 3D5hex für die gleichen Zwecke zum Einsatz.

Register 8 des CRTC enthält in den Bits 0 bis 4 die Nummer der Rasterzeile, mit der die Ausgabe von Zeichen auf dem Bildschirm beginnt. Dieser Wert wird »Preset Row Scan« genannt. Normalerweise sind die fünf Bits auf 0 gesetzt, jener Wert, der für eine komplette Darstellung der ersten Textzeile sorgt. Durch Veränderung des Wertes sorgen Sie dafür, daß die Darstellung von Texten nicht mit der ersten Zeile, sondern mit einer anderen Rasterzeile der Zeichenmatrix beginnt.

Die Veränderung bezieht sich dabei nur auf die erste Zeile des Bildschirms, alle folgenden Zeilen stellt der Controller komplett mit allen Punkten dar.

Sie können über die fünf Bits im Register Werte von 0 bis 31 festlegen. Das bedeutet, es lassen sich Zeichenhöhen von bis zu 32 Zeilen mit dem Register verarbeiten. Dieser Wert entspricht der maximal möglichen Höhe von Zeichen. Bei selbstdefinierten Zeichensätzen erlauben EGA-, MCGA- und VGA-Karten Zeichenhöhen bis zu 32 Linien.

Standardmäßig setzt die EGA-Karte einen Zeichensatz von neun Punkten in 14 Zeilen ein, bei MCGA- und VGA-Karten sind es 16 Zeilen. Je nachdem, welche der beiden Karten installiert ist, muß für das weiche Rollen eine unterschiedliche Schleife eingesetzt werden. Wie einfach sich weiches Rollen mit dem Register 8 des CRTC in die Tat umsetzen läßt, zeigt das Programm »sscroll.pas« (Listing 1). Die Routine läuft auf allen drei genannten Karten.

EGA- und VGA-Karten arbeiten mit unterschiedlichen Zeichensätzen

Zu Beginn überprüft das Programm über BIOS-Aufrufe, ob eine der drei Grafikkarten installiert ist. Wenn das nicht der Fall ist, gibt es eine entsprechende Mitteilung aus. Im nächsten Schritt ermittelt das Programm die Basisadresse der CRTC-Ports. Dazu liest es den angeschlossenen Monitortyp aus dem BIOS-Variablenbereich aus. Ermittelt das Programm einen einfarbigen Monitor, beginnen die CRTC-Ports bei Adresse 3B4hex, andernfalls bei 3D4hex.

Nach diesen Vorbereitungen gibt das Programm einen Text auf dem Bildschirm aus und rollt ihn weich nach oben. Zu diesem Zweck verändert es Register 8 des CRTC beständig, bis eine komplette Zeile aus dem Bildschirm herausgerollt ist. Für EGA-Karten setzt das Programm als Endwert für die Zeilen 13 ein, für MCGA- und VGA-Karten den Wert 15.

Nachdem eine Zeile aus dem Bildschirm herausgerollt ist, löst die Ausgabe eines »Linefeed« in der letzten Bildschirmzeile ein hartes Rollen aus. Gleichzeitig wird der Wert für die Startzeile eines Zeichens auf 0 zurückgesetzt.

Wenn Sie das Programm starten, wird Ihnen ein leichtes Flackern des Bildschirms auffallen, wenn das Programm ausgeführt wird. Dieses Flackern hängt mit der Tatsache zusammen, daß das »Hochschieben« der Zeichen auf dem Bildschirm nicht synchronisiert ist.

Wie bereits beschrieben, erledigt die Grafikkarte den Aufbau des Videobildes über einen Kathodenstrahl, der in der linken oberen Ecke des Bildschirms mit dem Bildaufbau beginnt. Wenn das EGA-Register »Preset Row Scan« von unserem Programm verändert wird, befindet sich der Kathodenstrahl höchstwahrscheinlich irgendwo auf dem Bildschirm und stellt Punkte dar (wenn nicht, ist er gerade »dunkelgeschaltet« und läuft in die linke obere Ecke zurück). Wenn zu diesem Zeitpunkt eine Veränderung der Register der Grafikkarte vorgenommen wird, arbeitet die Karte für den Rest des Bildes mit den neuen Werten. Dadurch kann es vorkommen, daß für einen Teil des Bildes der Kathodenstrahl mit einem anderen Wert für »Preset Row Scan« arbeitet als für den Rest des Bildes. Das Ergebnis ist ein »Mittelding« zwischen beiden Einstellungen auf dem Bildschirm: Das Bild flackert und scheint zu schwimmen.

Wie läßt sich dieses Problem beheben? Das Programm muß dafür sorgen, daß die Einstellungen für den Kathodenstrahl für den gesamten Aufbau eines Bildes konstant bleiben, daß also keine Parameter geändert werden, während der Kathodenstrahl das Videobild aufbaut. Im »Techniker-Deutsch« spricht man davon, die Programmierung der Kartenregister mit dem Kathodenstrahl zu synchronisieren.

Je nach Bildwiederholfrequenz baut die Grafikkarte das Videobild 50- bis 70mal in der Sekunde auf. Die Bildwiederholfrequenz ergibt sich direkt aus dem verwendeten Videomodus. Nachdem der Kathodenstrahl ein Bild aufgebaut hat, zeigt er auf die rechte untere Ecke des Bildschirms. Jetzt schaltet die Grafikkarte ihn ab und bewegt ihn zurück in die linke obere Ecke des Bildes. Diesen Vorgang bezeichnet man als »vertikalen Strahlrücklauf« oder »Vertical Sync«. Während des vertikalen Rücklaufs werden keine Punkte auf dem Bildschirm dargestellt. Das ist der beste Zeitpunkt, um die Parameter der Grafikkarte zu verändern. Die Dauer der Abtastlücke reicht aus, um den Controller der Grafikkarte umzuprogrammieren.

Flackerfreies Rollen durch Synchronisation mit dem Kathodenstrahl

Für ein flacker- und ruckfreies Rollen wird vor jedem Rollvorgang auf das Signal der Grafikkarte gewartet, welches kundtut, daß der vertikale Strahlrücklauf startet. Dies ist der richtige Zeitpunkt, die Register der Karte zu modifizieren. PC-Kennern ist dieses Verfahren vielleicht noch aus den Anfangstagen der ersten PCs bekannt. Alte CGA-Karten erwarten für jeden Zugriff

Zwei Themen – ein Ereignis:
Hobby-tronic & COMPUTERSCHAU

14. Ausstellung für Funk- und Hobby-Elektronik
Die umfassende Marktübersicht für Hobby-Elektroniker und für Computeranwender in Hobby, Beruf und Ausbildung.
Actions-Center mit Experimenten, Demonstrationen und vielen Tips.
Sonderschauen: „Straße der Computer-Clubs", „Historische Bürowelt – Technik von 1885 – 1950".

7. Ausstellung für Computer, Software und Zubehör
8.-12. MAI '91
täglich 9-18 Uhr
Stark verbilligte Sonderrückfahrkarten an allen Bahnhöfen der DB – Mindestentfernung 51 km außerhalb VRR – plus Eintrittsermäßigung.

Westfalenhallen Dortmund
Messezentrum Westfalenhallen Dortmund

auf den Bildschirmspeicher eine Synchronisation mit dem vertikalen Strahlrücklauf, ansonsten erzeugen Sie »Schnee« auf dem Monitor.

Die Synchronisation mit dem vertikalen Strahlrücklauf bietet für Roll-Programme einen weiteren Vorteil. Die Bildwiederholfrequenzen hängen vom aktuellen Videomodus ab und sind auf jedem PC gleich. Ob es sich um einen 8086-XT oder einen 80486-AT handelt, der Videomodus arbeitet immer mit der gleichen Frequenz. Das hat zur Folge, daß die Zeit zwischen zwei vertikalen Synchronisationsimpulsen immer gleich ist. Indem das Rollen mit diesen Signalen synchronisiert wird, arbeitet das Verfahren auf allen PCs gleich schnell.

Wie kann ein Programm einen vertikalen Strahlrücklauf der Grafikkarte erkennen? Neben den Registern für den CRTC, den Graphics Controller, den Attribute Controller, den Sequence Controller und – auf MCGA- und VGA-Karten – den DA-Controller besitzen EGA-, MCGA- und VGA-Grafikkarten einige allgemeine Register. Eines nennt sich »Input Status Register 1«. Das Register befindet sich an Portadresse 3BAhex für Monochrommonitore und Adresse 3DAhex für Farbsysteme. Bit 3 dieses Registers zeigt an, ob der Kathodenstrahl vertikal zurückläuft. Bei Wert 0 für das Bit findet zur Zeit kein vertikaler Strahlrücklauf statt, bei Wert 1 ist die vertikale Synchronisation aktiv.

Für die Rollroutine reicht es aus, durch Abfragen des Registers so lange zu warten, bis ein vertikaler Strahlrücklauf stattfindet und dann die Veränderung der Kartenregister durchzuführen.

Bedenken Sie, daß zur Programmierung dieser Aufgabe zwei kleine Schleifen notwendig sind. Eine einzige Schleife, die vor der Veränderung der Register auf ein gesetztes Bit im Register »Input Status 1« wartet, muß nicht unbedingt den Start des Strahlrücklaufs erkennen, vielleicht ist der Kathodenstrahl bei der Abfrage schon kurz vor dem Ende des Strahlrücklaufs. Für eine sichere Erkennung des Beginns der Abtastlücke werden zwei Schleifen eingesetzt, um einen Flankenwechsel des Bits zu erkennen. Die erste Schleife wartet auf ein zurückgesetztes Bit, die zweite auf ein gesetztes Bit. Dadurch gewährleistet das Programm, daß der Kathodenstrahl zur Zeit der Abfrage des vertikalen Strahlrücklaufs tatsächlich ein Videobild aufbaut.

Das Ergebnis können Sie mit dem speicherresidenten Programm »scroller.asm« aus Listing 2 nachvollziehen. Wenn Sie das Programm starten, installiert es sich resident im Speicher Ihres Rechners. Es ersetzt von nun an die harten Rollvorgänge des Betriebssystems MS-DOS durch ein »butterweiches«, fließendes Rollen. Ob Sie mit »dir« ein Inhaltsverzeichnis ausgeben oder sich mit »type« eine Datei ansehen, immer rollt der Text fließend aus dem Bildschirm heraus.

Sie assemblieren das Programm mit dem Microsoft-Assembler oder dem Turbo-Assembler. Beim Binden mit dem Turbo-Linker verwenden Sie den Parameter »/t«, um das Programm direkt beim Binden in eine Com-Datei zu konvertieren. Beim Einsatz des Microsoft-Linkers nehmen Sie die Konvertierung der Datei »scroller.exe« in »scroller.com« nachträglich über das Hilfsprogramm »exe2bin« vor.

Fließendes Rollen mit dem residenten Programm Scroller in der MS-DOS-Kommandozeile

Beim ersten Aufruf installiert sich »Scroller« resident im Speicher. Wenn Sie das Programm abschalten möchten, rufen Sie es erneut auf. Das Verfahren arbeitet auch, wenn sich nach Scroller andere Programme in den von Scroller kontrollierten Interrupt 10hex eingeklinkt haben. Lediglich die Zusammenarbeit mit »ansi.sys« verweigert Scroller. Daher dürfen Sie »ansi.sys« nicht laden, wenn Sie in den Genuß des weichen Rollens kommen wollen. Erneute Aufrufe von Scroller schalten es abwechselnd an und aus oder entfernen das Programm aus dem Speicher.

Wie arbeitet das Programm im einzelnen? Die Konstruktionsprinzipien von speicherresidenten Programmen machen ein relativ langes Listing erforderlich, obwohl das Kernprogramm mit einigen Dutzend Bytes auskommt. Die Details der Programmierung speicherresidenter Programme sind Thema der nächsten Profi-Programmierung.

Das Programm Scroller verwandelt die harten Rollvorgänge der Kommandozeile von MS-DOS in ein weiches Rollen. Um diese Aufgabe auszuführen, wird die Standard-Rollmethode durch ein neues Verfahren ersetzt. Die erste Frage, die in diesem Zusammenhang zu klären ist, lautet: Wann und wie löst MS-DOS einen Rollvorgang aus?

In der Kommandozeile rollt MS-DOS immer den gesamten Bildschirm um eine Zeile nach oben. Das geschieht, sobald bei der Ausgabe die unterste Bildschirmzeile erreicht ist und weitere Zeilen folgen sollen.

Nun könnten Sie annehmen, daß MS-DOS sich beim Rollen der Funktion 6 des BIOS-Interrupts 10hex bedient. Das ist nicht der Fall. Vielmehr wird die Ausgabe der Zeichen über die Funktion 0Ehex des Interrupts 10hex gesteuert. Dieser Interrupt löst automatisch einen Rollvorgang aus, wenn entweder das letzte Zeichen in der letzten Zeile ausgegeben wird oder in der letzten Bildschirmzeile ein Zeilenvorschub aktiviert wird. Zum Rollen des Bildschirms werden zwei Zeichen hintereinander ausgegeben: Ein Wagenrücklauf (ASCII 13) führt den Cursor zurück an den Zeilenanfang, ein Zeilenvorschub (ASCII 10) bewegt ihn in die folgende Bildschirmzeile.

Zum Rollen des Bildschirms benutzt die Funktion 0Ehex intern die gleiche Routine, die auch die Funktion 6 des Interrupts 10hex anspringt. Unglücklicherweise ist es jedoch so, daß die Funktion 0Ehex die Adresse des Unterprogramms nicht über einen Interrupt anspringt, sondern einen direkten Sprung verwendet. Da sich das BIOS im ROM befindet, können Sie an dieser Tatsache nichts ändern.

Zur Lösung des Problems wird anstelle von Funktion 6 des Interrupts 10hex die Funktion 0Ehex durch ein Programm abgefangen. Die Routine überprüft, ob der Cursor in der letzten Zeile des Bildschirms steht. Falls das der Fall ist, testet das Programm, ob der Cursor auch in der letzten Spalte steht oder ein Zeilenvorschub ausgegeben werden soll. Verläuft diese Abfrage positiv, aktiviert die Routine das weiche Rollen und springt erst dann in die echte BIOS-Funktion 0Ehex von Interrupt 10hex. Das Rollen wird in diesem Fall also bereits ausgelöst, bevor das gewünschte Zeichen mit Funktion 0Ehex ausgegeben wurde. Erst der Sprung nach dem fließenden Rollen gibt das Zeichen auf dem Bildschirm aus und löst danach ein Zeilenrollen (durch Verschieben des Bildschirmspeichers) aus.

Im Programm-Listing ist die Prozedur »func0e« für diese Aufgabe zuständig. Sie stellt den neuen Interrupt-Handler für Funktion 0Ehex des Interrupts 10hex dar. Neben Funktion 0Ehex fängt das Programm auch die Funktion 0 des Interrupts ab. Diese Routine setzt einen Videomodus. Das fließende Rollen ist nur erlaubt, wenn der Videomodus und Parameter der Grafikkarte stimmen. Beispielsweise ist ein Rollen in den Grafikmodi nicht zulässig, weil hier Funktion 0Ehex ebenfalls keinen Rollvorgang auslöst. Das gleiche gilt für Videomodi, in denen die EGA-, MCGA- oder VGA-Karte auf CGA-, Hercules- oder MDA-Kompatibilität geschaltet ist. In der Regel werden mit den Grafikkarten entsprechende Hilfsprogramme geliefert, die in kompatible Modi schalten.

MS-DOS arbeitet bei EGA-, MCGA- und VGA-Karten standardmäßig im Videomodus 3. Wenn Sie beispielsweise über den Cls-Befehl den Bildschirm löschen, schaltet MS-DOS auf Videomodus 3 um. Der Handler für den Rollvorgang ist so konzipiert, daß ein Rollen nur zulässig ist, wenn Videomodus 3 aktiv ist. In allen anderen Videomodi wird die Routine zum weichen Rollen übersprungen.

Bei der Installation von Scroller fragt das Program die angeschlossene Grafikkarte ab. Je nachdem, ob eine EGA-, MCGA- oder VGA-Karte angeschlossen ist, unterscheidet sich die Anzahl der Zeilen, die für jedes Zeichen bei der Ausgabe eingesetzt werden. Die EGA-Karte arbeitet mit 14 Zeilen, die VGA-Karte und der MCGA-Chip mit 16 Zeilen. Bei der Installation sorgt Scroller für eine entsprechende Abfrage. Die Länge der Rollschleife paßt das Programm an die Zeichenhöhe an.

Wenn Sie das Programm starten, werden Sie feststellen, daß der Text ruhig über den Bildschirm rollt. Die Geschwindigkeit ist nicht besonders hoch, da vor dem Rollen jeder einzelnen Zeile auf den Synchronisationsimpuls des Bildschirms gewartet wird. Sie können das Rollen auch mit anderen Ereignissen synchronisieren, beispielsweise mit dem horizontalen Strahlrücklauf. Über Register der Grafikkarte läßt sich auch dieses Ereignis relativ einfach abfragen. Für unsere Zwecke würde die horizontale Abtastlücke, also der Zeitraum, in dem die Grafikkarte den Kathodenstrahl abschaltet und vom Ende einer Rasterzeile zum Anfang der folgenden Rasterzeile bewegt, durchaus ausreichen.

Allerdings erhielten Sie als Resultat dennoch eine leicht ruckende Bewegung. Das liegt daran, daß der »echte« Rollvorgang zeitaufwendig ist. Für das Rollen einer einzelnen Rasterzeile reicht die Manipulation der Register der Grafikkarte aus, zum harten Rollen hingegen wird der Inhalt der gesamten Textseite im Bildschirmspeicher verschoben. Um einen flüssigen Rollvorgang zu gewährleisten, muß das Verschieben eines Punktes die gleiche Zeit benötigen wie das harte Rollen der gesamten Textseite. Aus diesem Grund ist der horizontale Strahlrücklauf für die Synchronisation nicht geeignet. In der vorliegenden Version fragt Scroller den externen Synchronisationsimpuls ab. An der Stelle, an der die Synchronisation mit der Grafikkarte erforderlich ist, spricht Scroller die Kartenregister an. Ein anderes Verfahren besteht darin, für den vertikalen Strahlrücklauf der Grafikkarte einen eigenen Interrupt-Handler zu installieren. Durch Umprogrammierung kann ein Programm EGA-, MCGA- und VGA-Karten dazu bringen, bei jedem vertikalen Strahlrücklauf einen Hardware-Interrupt auf IRQ-Leitung 2 zu aktivieren. Diesen Hardware-Interrupt stellt der Interrupt-Controller mit dem Interrupt-Vektor 0Ahex zur Verfügung. Einen bekannten Videomodus vorausgesetzt, wird dieser Interrupt dann, ähnlich dem Timer-Interrupt 1Chex, regelmäßig 60- oder 70mal in der Sekunde aufgerufen. Das einzige Problem beim vertikalen Interrupt liegt in der Tatsache, daß auch andere Hardwareeinheiten die Interrupt-Leitung belegen können.

(Martin Althaus/rm)

```
[D22]  { Programm:
[F37]    Funktion: demonstriert flieβendes Rollen
[3Z3]     auf EGA- und VGA-Karten
[EK3]    Sprache: Turbo Pascal
[P35]    (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[000]
[MS2]  program vgascr;
[000]
[S62]  uses crt,dos;
[6X0]  const
[A75]   zeile: array[1..2] of byte = (13,15);
[L81]   keine=0;
[LX0]   ega=1;
[RY0]   vga=2;
[000]
[RN0]  var
[693]   crtci,crtcd,i: word;
[R83]   reg,j,k,karte: byte;
[YT2]   cpu: registers;
[000]
[MU0]  begin
[DB1]   clrscr;
[F42]   gotoxy(17,10);
[386]   write('Soft-Scrolling mit EGA-, MCGA-');
[V44]   write(' und VGA-Karten.');
[A42]   gotoxy(31,15);
[Y84]   write('Langsam nach oben');
[HW1]   cpu.ah:=$1a;
[MM1]   cpu.al:=0;
[742]   intr($10,cpu);
[XN2]   if cpu.al=$1a then
[UA2]    case cpu.bl of
[BD2]      4,5: karte:=ega;
[8Y3]      7,8,$0a,$0b,$0c: karte:=vga
[413]    else karte:=keine;
[4M0]    end
[ZR0]    else
[MU0]    begin
[VU1]      cpu.bl:=$10;
[NU1]      cpu.ah:=$12;
[742]      intr($10,cpu);
[GT1]      if cpu.bl=$10
[PU2]       then karte:=keine
[GN2]       else karte:=ega;
[ZN0]    end;
[W75]    if (karte=ega) or (karte=vga) then
[MU0]    begin
[DB3]      if mem[0:$88]=$fb then
[3V1]        crtci:=$3b4
[ZR0]      else
[4X1]        crtci:=$3d4;
[6K2]      crtcd:=crtci+1;
[702]      gotoxy(1,25);
[KU2]      if karte=vga then
[MU0]      begin
[1V2]        port[crtci]:=8;
[VP4]        reg:=port[crtcd] and (255-31);
[4M0]      end
[ZR0]      else
[Z51]        reg:=0;
[1K2]      for k:=0 to 14 do
[MU0]      begin
[LT4]        for j:=0 to zeile[karte] do
[MU0]        begin
[1V2]          port[crtci]:=8;
[9Z3]          port[crtcd]:=reg or j;
[3R4]          for i:=0 to 15000 do begin end;
[ZN0]        end;
[2N1]        write(#10);
[ZN0]      end;
[1V2]      port[crtci]:=8;
[543]      port[crtcd]:=reg;
[4M0]    end
[ZR0]    else
[MU0]    begin
[LF5]      write('Keine EGA-, MCGA- oder VGA-');
[CK4]      write('Karte installiert.');
[ZN0]    end;
[KN0]  end.
```

Listing 1. Das Programm »sscroll.pas« demonstriert fließendes Rollen auf EGA-, MCGA- und VGA-Karten

```
[D44]  ; Programm: scroller.asm
[VN6]  ; Funktion: Soft-Scrolling auf EGA-, MCGA-
[VL3]  ; und VGA Grafikkarten
[M73]  ; Sprache: Assembler
[934]  ; Autor: Martin Althaus
[FU4]  ; (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG
[P30]  ;
[423]  video_int equ     10h
[Z92]  cr        equ     0dh
[A92]  lf        equ     0ah
[XT3]  code segment para 'code'
[8U3]  assume cs:code, ds:code
[0X5]  org 44           ;Zeiger auf Environment
[583]  umgebungsadr     dw ?
[0Y5]  org 100h         ;Es ist ein COM-Programm
[WK1]  scroller:
[0P6]  jmp installation ;zuerst installieren
[P30]  ;
[E01]  ;Daten
[P30]  ;
[453]  pnam db 'Scroller',0
[135]  cpr     db 'von Martin Althaus ',0
[HB3]  version       db 'V1.0',0
```

Listing 2. Das residente Programm »scroller.asm« erlaubt fließendes Rollen von Texten

```
[SK5] old_video_int dw ?,? ;Adressen der
[XC5] old_int0ah    dw ?,? ;Int-Vektoren
[F75] go_bios       db 0   ;Flag für BIOS
[985] modus         db ?   ;aktueller Modus
[FK5] port_adr      dw ?   ;Adresse des CRTC
[RZ4] stat_adr      dw ?   ;Status-Port
[MX5] zeilen_hoehe  db ?   ;Anzahl Rasterz.
[C52] zeile         db ?
[C92] spalte        db ?
[FA6] prg_laenge equ offset cpr - offset pnam
[P30] ;
[7U2] ;neuer Interrupt
[P30] ;
[EV3] new_video_int proc far
[SX5] cmp  cs:go_bios,0    ;NEWBIOS aktiv?
[AT5] jne  alt_int_patch   ;nein, ins BIOS
[886] cmp  ah,0            ;Modus setzen gewählt?
[CP4] je   func00          ;ja, verzweige
[VA5] cmp  ah,0eh          ;Zeichenausgabe?
[0T4] je   func0e          ;ja, verzweige
[7C6] alt_int_patch:       ;alten Int. aufrufen
[LG5] jmp  dword ptr cs:old_video_int
[H83] new_video_int endp
[P30] ;
[LB4] ;Handler für Funktion 00h
[P30] ;
[4K2] func00 proc near
[AB4] cmp  al,3            ;Modus 03hex?
[RU5] jne  kein_modus      ;nein, verzweige
[U86] mov  cs:modus,1      ;ja, erlaube Rollen
[VD6] jmp  alt_int_patch   ;zum alten Handler
[E36] kein_modus:          ;Modus ist verboten
[Y56] mov  cs:modus,0      ;verhindere Rollen
[VD6] jmp  alt_int_patch   ;zum alten Handler
[3V1] func00 endp
[P30] ;
[8C4] ;Handler für Funktion 0Eh
[P30] ;
[3M2] func0e proc near
[8L6] cmp  cs:modus,0      ;Verträgt sich Modus
[VY5] je   alt_int_patch   ;mit dem Rollen?
[765] push dx              ;Register retten
[TC1] push bx
[WC1] push cx
[PC1] push ax
[WA5] mov  ah,03h          ;Cursor auslesen
[3A5] pushf                ;über Interrupt 10h
[XF5] call dword ptr cs:old_video_int
[UG4] cmp  dh,24           ;letzte Zeile?
[7Y5] jne  kein_scroll     ;nein, kein Rollen
[1E4] pop  ax              ;Zeichen-Code
[8Z4] push ax              ;runter und rauf
[KZ3] cmp  al,lf           ;Linefeed?
[M64] je   scrolle         ;ja, rollen
[KS4] cmp  dl,79           ;letzte Spalte?
[5A6] jne  kein_scroll     ;nein, nicht rollen
[GE1] scrolle:
[UB5] call scrollen        ;weiches Rollen
[S25] call warte2          ;Warte auf Sync.
[7H3] mov  dx,cs:port_adr
[675] mov  al,8            ;Rasterzeile der
[5D5] out  dx,al           ;Zeichen auf 00hex
[AP1] xor  al,al
[AT4] inc  dx              ;zurückstellen
[BS1] out  dx,al
[555] pop  ax              ;Register wieder-
[K54] pop  cx              ;herstellen
[LA1] pop  bx
[TA1] pop  dx
[ZX0] pushf
[XF5] call dword ptr cs:old_video_int
[M05] iret                 ;Interrupt beenden
[N26] kein_scroll:         ;kein Rollen nötig
[GA1] pop  ax
[U36] pop  cx              ;Register zurückholen
[LA1] pop  bx
[TA1] pop  dx
[6C6] jmp  alt_int_patch ;zum alten Handler
[2X1] func0e endp
[P30] ;
[NV2] ;Scroll-Routine
[P30] ;
[643] scrollen proc near
[PL4] push ax              ;Die Register
[WR3] push bx              ;retten
[ZC1] push dx
[EX6] mov  dx,cs:port_adr ;Port-Adresse laden
[4S4] xor  bl,bl           ;BL löschen
[FA2] scroll_loop:
[GZ4] mov  al,8            ;Register 08hex
[WL4] out  dx,al           ;ansrepchen
[A74] inc  dx              ;Daten-Port
[6P1] mov  al,bl
[U95] call warte           ;auf Sync warten
[CF5] out  dx,al           ;neue Rasterzeile
[P84] dec  dx              ;Index-Port
[S05] inc  bl              ;Zeilenzahl ink.
[834] cmp  bl,cs:zeilen_hoehe
[5H6] jne  scroll_loop     ;alle Zeilen fertig?
```

```
[TA1] pop  dx
[HT5] pop  bx               ;Register vom Stapel
[GA1] pop  ax
[AT5] ret                   ;zurück zum Aufrufer
[F82] scrollen endp
[P30] ;
[625] ;Warte-Routine: VS=0, dann VS=1
[P30] ;
[LK2] warte proc near
[X75] push dx               ;Register retten
[PC1] push ax
[FE6] mov  dx,cs:stat_adr ;Status-Adresse
[B31] wloop:
[W95] in   al,dx            ;Status auslesen
[106] test al,08h           ;Darstellung aktiv?
[L35] jnz  wloop            ;nein, Schleife
[V91] wloop2:
[W95] in   al,dx            ;Status auslesen
[NM5] test al,08h           ;Vert.Sync. aktiv?
[RZ4] jz   wloop2           ;nein, Schleife
[GA1] pop  ax
[415] pop  dx               ;Register laden
[H74] ret                   ;und zurück
[HP1] warte endp
[P30] ;
[DH3] ;Warte-Routine 2: VS=1
[P30] ;
[VL2] warte2 proc near
[X75] push dx               ;Register retten
[PC1] push ax
[AV5] mov  dx,cs:stat_adr ;Status-Port
[LA1] w2loop2:
[KP4] in   al,dx            ;Status lesen
[NM5] test al,08h           ;Vert.Sync. aktiv?
[L05] jz   w2loop2          ;nein, Schleife
[GA1] pop  ax
[S96] pop  dx               ;Register zurückholen
[H74] ret                   ;und zurück
[UW1] warte2 endp
[P30] ;
[GA2] ;Installation
[P30] ;
[MB2] installation:
[FK2] assume  ds:code
[116] mov  ah,52h         ;lade DIB-Adresse nach
[5E2] int  21h            ;ES
[NP5] mov  ax,es          ;ES-Reg. auf dem Umweg
[C16] dec  ax             ;über AX dekrementieren
[R26] mov  es,ax          ;lade MCB-Segment nach
[ZG4] mov  dx,es:[bx+14] ;nach DX
[CU4] mov  bx,cs          ;zeige auf Code
[EU4] mov  es,bx          ;zeige auf Code
[P30] ;
[F85] ;untersuche MCBs der Reihe nach
[P30] ;
[6T1] naechster:
[9L5] mov  ds,dx          ;MCB-Segment nach DS
[HE6] xor  si,si          ;erstes Byte adressieren
[UR4] cld                 ;nach vorne lesen
[654] lodsb               ;Lade MCB-Code
[EF4] cmp  al,"M"         ;letzter MCB?
[BU4] jne  letzter        ;ja, verzweige
[LS5] lodsw               ;lade Programmsegment
[7E4] push ax             ;und rette es
[GN5] lodsw               ;lade Länge des Blocks
[3C6] add  dx,ax          ;Zeige auf nächsten MCB
[1D4] inc  dx             ;ein MCB zuviel
[X06] pop  ax             ;hole Programmsegment
[PW5] cmp  ax,bx          ;aktuelles Programm?
[M76] je   naechster      ;ja, also weitersuchen
[186] mov  ds,ax          ;DS zeigt auf Programm
[2Y1] lea  di,pnam
[SW3]                     ;lade Adresse des Namens
[M16] mov  si,di          ;bereite Vergleich vor
[6X5] mov  cx,prg_laenge ;lade die Länge
[KG6] repe cmpsb          ;vergleiche Nameneintrag
[TP6] jne  naechster      ;ungleich, weitersuchen
[AG1] letzter:
[2E5] push cs             ;setze die Segmente
[H33] pop  ds             ;DS=CS
[U07] jne  teste_karten ;Teste auf Grafikkarte
[034] jmp  schon_installiert
[DS3]                     ;ja, schon installiert
[1D2] teste_karten:
[286] mov  dx,3d4h         ;Port-Adr. für Farbmon.
[676] xor  ax,ax           ;Zeige auf Segment 0000h
[V35] mov  es,ax           ;mit dem ES-Reg.
[VR6] mov  al,es:[0488h] ;Monitortyp auslesen
[Y66] cmp  al,0fbh         ;einfarbiger Monitor?
[H66] jne  port_ok         ;nein, Adresse stimmt
[3M6] mov  dx,3b4h         ;Adresse für Monochrom
[GS5] port_ok:             ;Speichere Port-Adr.
[YG3] mov  cs:port_adr,dx
[2C1] add  dx,6
[FF3] mov  cs:stat_adr,dx
[866] mov  ah,1ah         ;Über BIOS prüfen, ob
[ME5] mov  al,0           ;eine EGA-/VGA-Karte
[KT4] int  10h            ;installiert ist
[UW6] cmp  al,1ah         ;BIOS-Funk. unterstützt?
[TX2] je   unterstuetzt
```

```
[P30] ;
[6X3] ;Kein VGA- oder PS/2-BIOS
[P30] ;
[6V1] mov  ah,12h
[LV1] mov  bl,10h
[761] int  10h
[1U1] cmp  bl,10h
[XS2] je   ega_karte_da
[LT1] kein_evga:
[604] lea  dx,kein_evga_text
[XF3]                    ;Meldung: kein EGA/VGA
[HU4] call text_ausgeben ;ausgeben
[RL5] jmp  stop          ;Programm abbrechen
[P30] ;
[YK5] ;EGA-, VGA- oder PS/2-BIOS vorhanden
[P30] ;
[1H2] unterstuetzt:
[W56] cmp  bl,7         ;VGA & Schwarzweiß-Mon.?
[765] je   vga_karte_da ;ja, verzweige
[6R5] cmp  bl,8         ;VGA und Farb-Monitor?
[765] je   vga_karte_da ;ja, verzweige
[EM4] cmp  bl,4         ;EGA-Monochrom?
[XS2] je   ega_karte_da
[ST3] cmp  bl,5         ;EGA-Farbe?
[XS2] je   ega_karte_da
[9A3] cmp  bl,0ah       ;MCGA?
[GU2] je   vga_karte_da
[NV1] cmp  bl,0bh
[GU2] je   vga_karte_da
[SV1] cmp  bl,0ch
[GU2] je   vga_karte_da
[B56] jmp  kein_evga    ;nein, Karte nicht da
[P30] ;
[Y95] ;Installiere SCROLLER resident
[P30] ;
[5A2] vga_karte_da:
[2L1] mov  al,16
[S13] jmp  sichere_wert
[392] ega_karte_da:
[WK1] mov  al,14
[NA2] sichere_wert:
[P64] mov  cs:zeilen_hoehe,al
[536] mov  ah,0fh          ;Videomodus auslesen
[761] int  10h
[ED1] mov  ah,0
[KC1] cmp  al,3
[L93] jne  nicht_aktuell
[GD1] mov  ah,1
[CH2] nicht_aktuell:
[4V5] mov  cs:modus,ah   ;und abspeichern
[F67] lea  dx,start_text ;Installationsmeldung
[HU4] call text_ausgeben ;ausgeben
[P30] ;
[V54] ;Sichere alten Interrupt
[P30] ;
[PR5] cli               ;Interrupts verhindern
[PX6] mov  al,video_int ;sichere BIOS-Video-INT
[UP5] mov  ah,35h       ;nach old_video_int
[E61] int  21h
[YT3] mov  old_video_int,bx
[D74] mov  old_video_int+2,es
[1C5] sti               ;Interrupts erlauben
[P30] ;
[ZX4] ;Gebe Umgebungs-Strings frei
[P30] ;
[DK3] mov  ax,umgebungsadr
[644]                   ;Adresse Umgebung im PSP
[7H5] mov  es,ax        ;Gib Umgebung durch
[RU4] mov  ah,73        ;Funktion 73 von
[404] int  21h          ;INT 21h frei
[UR3] lea  dx,new_video_int
[544]                   ;Offsetadresse neuer INT
[LR6] mov  al,video_int ;Nr. des BIOS-Video-INT
[5L6] mov  ah,25h       ;setze Vektor über 25hex
[A95] int  21h          ;von Interrupt 21hex
[P30] ;
[FN6] ;Beenden, aber bis INSTALLATION resident
[BB1] ;bleiben
[P30] ;
[3H3] lea  dx,installation
[8G3]                   ;Adresse von INSTALL
[Y75] mov  cl,4         ;durch das 4-malige
[075] shr  dx,cl        ;Schieben durch 16
[M81] inc  dx
[964] xor  al,al        ;kein Fehler
[DU4] mov  ah,49        ;beende resident
[E61] int  21h
[P30] ;
[366] ;SCROLLER ist bereits installiert, de-
[BE6] ;aktiviere, aktiviere oder entferne es
[P30] ;
[A93] schon_installiert:
[C06] mov  es,ax        ;ES:0000 zeigt nun auf
[YK3]                   ;residentes SCROLLER
[L53] mov  al,es:go_bios
[7F3]                   ;lade Passiv-Byte aus
[4T4] cmp  al,0         ;SCROLLER aktiv?
[AU6] jne  scr_passiv   ;wenn passiv, verzweige
[ZS4] push ds           ;Segment retten
[076] xor  ax,ax        ;zeige auf Interrupts
```

```
[5C5] mov  ds,ax       ;mit dem Segment DS
[LD4] mov  bx,(video_int shl 2)+2
[F93]                  ;zeige auf Video-Int.
[DP5] mov  ax,es       ;residentes Segment
[6V5] cli              ;Interrupts verhindern
[DC6] cmp  ax,ds:[bx]  ;Vektor verändert?
[ZU6] jne  scr_aktiv   ;ja, entfernen unmöglich
[HU1] entfernen:
[TK4] mov  dx,es:old_video_int+2
[LS1] mov  ds,dx
[DB4] mov  dx,es:old_video_int
[5U3]                  ;alten Video-Int. laden
[BF4] mov  ah,25h      ;über MS-DOS
[F03] mov  al,video_int
[KG2]                  ;den Video-Int.
[WF4] int  21h         ;wieder setzen
[4B5] sti              ;Interrupts erlauben
[UU5] pop  ds          ;Segment zurückholen
[2H5] mov  ah,49h      ;Den Speicher des re-
[H55] int  21h         ;sidenten SCROLLER
[6S1]                  ;freigeben
[GB6] lea  dx,raus_text   ;Meldung: entfernt
[PW4] call text_ausgeben  ;ausgeben
[8T5] jmp  stop        ;und Programm beenden
[CV1] scr_aktiv:
[DF5] sti              ;Interrupts zulassen
[2W4] pop  ds          ;DS zurückholen
[837] lea  dx,passiv_text ;lade Adresse Meldung
[736] call text_ausgeben  ;gebe Meldung aus
[A46] mov  al,1        ;Code für pass. SCROLLER
[126] jmp  ende        ;Code speichern und Ende
[9H6] scr_passiv:      ;lade Meldung:neue Inst.
[SL3] lea  dx,erneut_text
[736] call text_ausgeben  ;gebe Meldung aus
[4X5] mov  al,0        ;Code für akt. SCROLLER
[CU5] ende:            ;setze Code in SCROLLER
[A93] mov  es:go_bios,al
[2X0] stop:
[686] mov  ax,4c00h    ;beende Programm über
[U85] int  21h         ;4Chex von INT 21hex
[P30] ;
[5W5] ;Unterroutine: gibt ASCII-Text aus
[P30] ;
[N24] text_ausgeben proc near
[4S5] mov  ah,9        ;benutze DOS-Funktion
[RZ2] int  21h         ;09hex
[4X3] ret              ;und zurück
[L63] text_ausgeben endp
[P30] ;
[XA4] ;Installationsmeldungen
[P30] ;
[672] start_text:
[442] db lf,cr,lf,cr
[PM4] db '-------------------------------------'
[841] db lf,cr
[317] db 'SCROLLER ist nun resident installiert'
[9S1] db lf,lf,cr
[EF6] db 'Es  erlaubt  ein  weiches  Rollen von'
[841] db lf,cr
[TL5] db 'Texten auf EGA- und VGA-Karten.'
[9S1] db lf,lf,cr
[3F5] db 'SCROLLER 1.0           von M. Althaus'
[841] db lf,cr
[PM4] db '-------------------------------------'
[B42] db lf,lf,cr,'$'
[AW1] raus_text:
[841] db lf,cr
[DR4] db '----------------------------',lf,cr
[NG6] db 'SCROLLER wird abgeschaltet und',lf,cr
[4X5] db 'aus dem Speicher entfernt!',lf,cr
[0Y3] db '------------------------------'
[B42] db lf,lf,cr,'$'
[FC2] erneut_text:
[841] db lf,cr
[VZ4] db '-------------------------------',lf,cr
[0Y6] db 'SCROLLER wird erneut aktiviert!',lf,cr
[ZZ3] db '-------------------------------'
[B42] db lf,lf,cr,'$'
[2C2] passiv_text:
[841] db lf,cr
[TH4] db '---------------------------',lf,cr
[276] db 'SCROLLER wird abgeschaltet,',lf,cr
[1N5] db 'aber im Speicher behalten',lf,cr
[XH3] db '---------------------------'
[Y22] db lf,cr,lf,'$'
[BY2] kein_evga_text:
[841] db lf,cr
[PM4] db '-------------------------------------'
[841] db lf,cr
[GG6] db 'In Ihrem  System ist  keine EGA- oder'
[841] db lf,cr
[HC4] db 'VGA-Karte installiert.'
[841] db lf,cr
[PM4] db '-------------------------------------'
[B42] db lf,lf,cr,'$'
[ZA2] code            ends
[CE2]                 end     scroller
```

Listing 2. Das residente Programm »scroller.asm« erlaubt fließendes Rollen von Texten

DOS-Informatik

Formeln in der Tabellenkalkulation

Die Programmierung einer Tabellenkalkulation ist eine Aufgabe, die älter ist als der PC selbst. Sie erfordert breites Wissen, um viele unterschiedliche Probleme zu lösen, die dabei auftreten. Eines dieser Probleme ist die schnelle Ausführung der wichtigsten Aufgabe eines Tabellenkalkulationsprogramms: die Auswertung von Formeln.

Eine Tabelle ohne Formeln gibt es kaum. Die Stärke einer Tabellenkalkulation ist, wie der Name deutlich sagt, das Kalkulieren. Die Formeln in einem solchen Programm sind nichts anderes als Anweisungen, die den Ablauf der Kalkulation bestimmen.

Einige typische Beispiele für Formeln in einer Tabelle sehen Sie in Bild 1. In der Spalte eins der ersten Zeile (hier mit »A« bezeichnet) steht eine Zahl, die die bestellte Menge darstellt. In der dritten Spalte dieser Zeile steht, wenn auch nur indirekt, die erste Formel: Die Zahl in der zweiten Spalte, der Nettopreis, wird mit der Anzahl (aus der ersten Spalte) multipliziert, um den Gesamtpreis zu berechnen. Dieser ist schon in Spalte drei eingetragen, die eigentliche Formel finden Sie rechts daneben (+A1xA2).

Die Zeilen B, C und D sind vom Aufbau her identisch mit Zeile A und berechnen die übrigen Posten der Rechnung. In der fünften Zeile wird mit einer einfachen Funktion die Summe der ersten vier Zeilen berechnet (A3+B3+C3+D3). Die nächste Zeile ist dann etwas komplizierter: Hier wird die Summe mit verschiedenen Staffeln verglichen, um einen eventuellen Rabatt zu berechnen. In der darauffolgenden Zeile wird eine neue Nettosumme berechnet, danach wird mit jeweils einer Formel die Mehrwertsteuer sowie die Rechnungssumme berechnet.

Dieses Beispiel ist eine sehr einfache Anwendung einer Tabellenkalkulation, das jedoch den Einsatz von Formeln gut demonstriert. Die Zahlen in den ersten beiden Spalten geben Sie für jede Rechnung neu ein, die berechneten Zahlen in den anderen Spalten werden automatisch durch die Formeln angepaßt. Auch in den Zeilen, in denen die ersten beiden Spalten nicht belegt sind, zum Beispiel die Summe der Zeilen vier bis eins. Hauptthema dieses Beitrags ist die Arbeitsweise der Programmteile, die diese Formeln auswerten.

Formeln werden bei der Eingabe kompiliert

Nach der Eingabe ist eine Formel zunächst als Text vorhanden, zum Beispiel:

```
+G3*0,14
```

Diese Form ist schon auf Grund ihrer unkompakten Darstellungsweise für die Auswertung einer Formel nicht geeignet. Obwohl für Menschen schnell und einfach zu lesen, ist der Text für den Computer eine außerordentlich aufwendige Ablage, die mehr Platz zum Speichern und mehr Aufwand zum Lesen als eine computergerechte, binäre Darstellung erfordert. Deswegen konvertiert die Tabellenkalkulation die Formeln von der Textform in eine interne binäre Form, bevor sie die Formeln speichert.

Das wichtigste an dieser Umwandlung ist die Umsetzung von Zeichenketten wie »0,14« in binäre Form. Diese Umwandlung ist eine zeitintensive Aufgabe, die die Auswertung der Formel stark verzögert, wenn sie bei jeder Auswertung erneut durchgeführt werden muß. Da die Zahlen aber bei der Eingabe bereits feststehen, kann die Umwandlung direkt nach der Eingabe stattfinden. Dies verlangsamt die Eingabe nur unwesentlich, da der Prozessor währenddessen ohnedies die meiste Zeit »Däumchen dreht«. Dafür geht dann die Auswertung der Formel wesentlich schneller vonstatten.

Wenn Ihnen dieses Argument bekannt vorkommt, dann mit gutem Grund: Mit gleicher Begründung erklärt man den Vorteil eines Compilers gegenüber einem Interpreter. Die Logik ist in diesem Fall dieselbe: Durch Trennung von Umwandlung (sprich: Kompilierung) und Auswertung (sprich: Ablauf des Programms) wird die Auswertung erheblich beschleunigt.

Die Darstellungsform der Zahlen nach der Umwandlung bedarf ebenfalls einer sorgfältigen Auswahl. Da für rechenintensive Anwendungen ein arithmetischer Coprozessor empfehlenswert ist, liegt es nahe, eine dem Coprozessor »gefällige« Form zu wählen. Ist ein solcher Coprozessor vorhanden, führt dieser die Arithmetik sinnvollerweise direkt aus.

Ähnliche Umwandlungen werden mit Funktionsnamen, Zellen und Bereichen durchgeführt. Statt einen Namen wie »Wiederholen« abzuspeichern, wird der Name in einem Byte codiert. Dieses ist nicht nur schneller zu lesen (zumindest für die CPU), sondern auch leichter zu erkennen – und diese

	1	2	3	
A	3	17,50	52,50	+A1*A2
B	4	12,00	48,00	+B1*B2
C	1	49,90	49,90	+C1*C2
D	3	18,15	54,45	+D1*D2
E			204,85	@SUMME(A3..D3)
F			4,10	@WENN(E3<200;0;E3*0,02)
G			200,75	+E3-F3
H			28,11	+G3*0,14
I			228,86	+G3+H3

Bild 1. Eine Rechnung als einfaches Beispiel einer Kalkulation

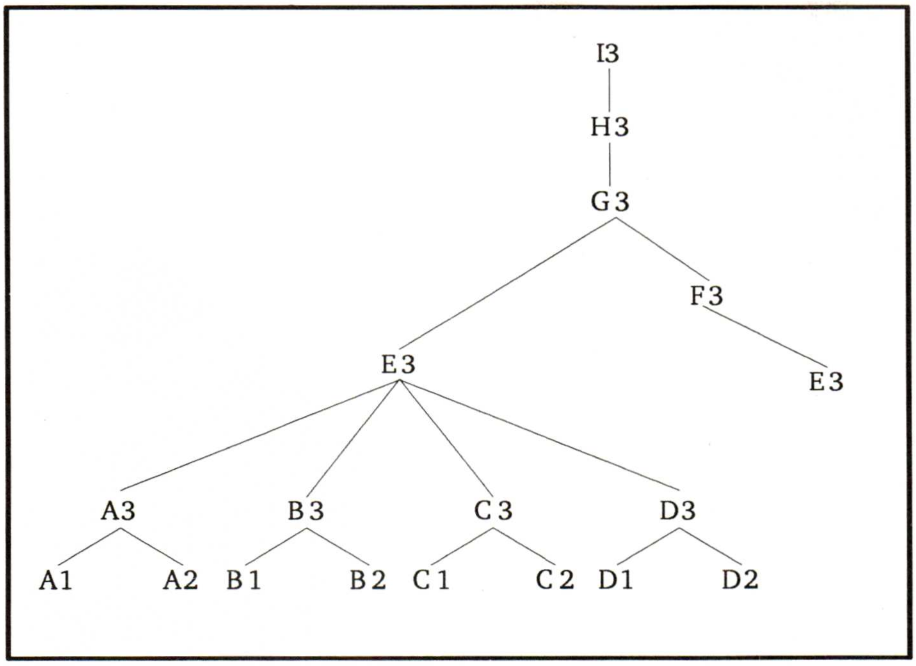


Bild 2. Das Baumdiagramm zeigt die Abhängigkeit der einzelnen Zellen

beiden Tatsachen bringen wiederum Geschwindigkeitsvorteile.

Auch die Speicherung der Adressen von Zellen erfolgt in einer kompakten, leicht erkennbaren, binären Form. Dieser Vorgang bringt die gleichen Vorteile wie die anderen Umwandlungen.

Damit aber nicht genug: Im Verlauf der Umwandlung erfolgen auch einige »Verbesserungen«, die die spätere Auswertung der Formeln beschleunigen. Diese Verbesserungen teilen sich in zwei Gruppen auf: Zum einen erfolgt eine Umwandlung der Formelschreibweise, zum anderen eine Optimierung der Formel selbst.

Auf die optimale Schreibweise kommt es an

Die uns geläufige Schreibweise ist die Infix-Notation. »In«, weil der Operator zwischen seinen beiden Operanden steht: In dem einfachen Ausdruck

3+4

zum Beispiel, ist » + « der Operator, der auf die beiden Operanden »3« und »4« wirkt. Es gibt aber gewisse Probleme mit dieser Schreibweise. Vor allem kann es notwendig sein, Klammern einzusetzen, um die Reihenfolge der Operationen eindeutig festzulegen. Diese Notwendigkeit sehen Sie in einem Ausdruck wie

3 + 4 * 5

Im Normalfall wird in diesem Ausdruck zuerst multipliziert (weil Multiplikation von der Definition her Vorrang hat) und anschließend addiert; das Ergebnis ist »23«. Wollen Sie statt

Lap to LAN!
NEU
Xircom
Xircom
Xircom
Pocket Et
Network Dr
(891005)
©1989 Xircom
inclusive Software

Der Xircom Pocket Adapter verbindet jeden IBM kompatiblen LapTop, Portable oder PC über die Parallelschnittstelle mit einem Netzwerk.
Für Ethernet®
ARCNET®
oder Token-Ring®
kein Problem.

LanWare.
· · · Offizieller Distributor · · ·
LanWare Computer GmbH

Weserstraße 1 · 5430 Montabaur
Telefon (0 26 02) 40 25
Telefax (0 26 02) 9 08 50

Wollen Sie mehr bezahlen?
Super-Niedrigpreise!

Hier ein Auszug aus unserem Angebot:

EIZO 9070S (16")	**1.999 DM**
14" monochrome Monitor	209 DM
VGA-Karte (max. 800x600)	139 DM
Monochrome Grafik Printer Karte	45 DM
Maus für RS-232 Anschluß	49 DM
ab 5 - Stückpreis	44 DM
1,2MB Floppy, 5,25"	139 DM
1,44MB Floppy, 3,5"	119 DM
Festplatte 40MB/28ms	399 DM
Seriell/parallel/game Karte	49 DM

PXM 286
80286 System mit 10MHz getaktet, 200W Netzteil, Tastatur, Monochrome-Grafik-Printer-Karte, ser. Schnittstelle, 1,2MB Floppy, 20MB Festplatte, Tastatur 1.198 DM

PXM 386
Wie vor, jedoch 80386 System mit 20MHz 2.299 DM

Wir liefern:
Computersysteme u. Mainboards mit 80286, 80386 u. 80486 Prozessoren, Controller, Festpl., Floppy-Laufwerke, Gehäuse, Netzteile, Tastaturen, Schnittstellen, Monitore, Video Interfaces, Drucker, Speicherbausteine.

Angebot freibleibend. Lieferung solange Vorrat. Bei Versand Preise zuzüglich Versandkosten.

c/p/e GmbH, St.-Martin-Straße 32
6551 Norheim Telefon (0671) 2 73 29
Mo. - Fr. 9.00-11.30h und 16.30-18.00h

dessen zuerst addieren, so müssen Sie

`(3+4)*5`

schreiben, um das gewünschte Ergebnis »35« zu bekommen. Was ist daran unrationell? Erstens werden zwei Zeichen mehr gebraucht (immerhin ein Zuwachs von 40 Prozent), zweitens muß der Programmierer des Kalkulationsprogramms spezielle Routinen entwickeln, um die Klammerung zu behandeln.

Dies wäre alles nur graue Theorie, könnten Sie dieses Problem nicht mittels einer geeigneten Schreibweise umgehen. Neben der schon erwähnten Infix-Notation gibt es unter anderem noch die Postfix-Notation (auch »Umgekehrt Polnische Notation«, kurz »UPN« genannt), in welcher der erste Ausdruck so aussieht:

`45*3+`

Bei dieser Schreibweise folgt der Operator stets auf zwei Operanden. Eine Umwandlung des zweiten Ausdrucks in »Postfix« macht den damit verbundenen Vorteil erst sichtbar:

`34+5*`

Die Anzahl der Zeichen ist gleich geblieben, nur die Reihenfolge ist eine andere. Aber in dieser Schreibweise bestimmt die Reihenfolge der Zeichen auch die Reihenfolge der Berechnung. Die Umwandlung der »menschlichen« Schreibweise »Infix« in die »schnelle« Schreibweise »Postfix« ist ein nicht ganz einfacher Vorgang. Vor allem investieren Sie bei der Eingabe wieder Zeit, um Zeit bei der Auswertung zu sparen.

Eine weitere »Verbesserung« ist die Optimierung der Formel selbst. Dies kann auf verschiedene Arten stattfinden, die meisten herkömmlichen Tabellenkalkulationen verwenden aber zwei Optimierungen. Erstens entfernen sie »überflüssige« Operationen aus der Formel. Fast alle Programme erkennen die überflüssige Addition zweier Konstanten in einer Formel wie:

`+A1+3+4`

Diese Formel wird nicht in der hier gezeigten ursprünglichen Form gespeichert, sondern als:

`+A1+7`

Die zweite Formel ist gleichwertig, enthält aber eine Addition weniger, und ihre Auswertung erfolgt daher schneller. Manche Programme sind so »klug«, daß sie eine Formel des Typs

`+A1+A2+0`

oder

`+A1+(A2*1)`

in die mathematisch identische aber einfachere Form

`+A1+A2`

umwandeln, bevor sie die Formeln speichern.

Eine weitere, sehr wichtige Optimierung ist die sogenannte Abhängigkeitsanalyse. Um die Wirkung zu verstehen, betrachten Sie die Tabelle in Bild 1. In Bild 2 sehen Sie dazu ein Baumdiagramm, das zeigt, welche Zellen in Abhängigkeit zu anderen stehen. Die Zelle I3, die Rechnungssumme, ist die Wurzel des Baums, weil sie indirekt von jeder anderen Zelle der Tabelle abhängig ist. Dies ist logisch: Die Rechnungssumme faßt alle Zahlen in der Rechnung zusammen. Die Zelle H3, Mehrwertsteuer, hängt direkt von G3, der Nettosumme, und indirekt von allen Zellen außer I3 ab und so weiter.

Der Baum zeigt, welche Zellen das Kalkulationsprogramm nach Änderung einer beliebigen Zelle neu berechnen muß. Das sind immer alle Zellen, die auf dem direkten Weg von der geänderten Zelle zur Wurzel liegen. Ändern Sie zum Beispiel nur die Mehrwertsteuer, weil ein anderer Steuersatz gilt, so muß das Programm lediglich Zelle I3 neu berechnen. Andererseits, wenn Sie Zelle A1 ändern, ist die ganze Kette von A3 über E3, F3, G3 und H3 bis einschließlich I3 neu zu berechnen. Statt bei jeder Eingabe alles neu zu berechnen, berechnet das Kalkulationsprogramm nur die Zellen, die eine Abhängigkeit von der geänderten Zelle aufweisen. Bei einer großen Tabelle treten durch dieses Verfahren beachtliche Unterschiede in der Rechenzeit auf.

Auf die Umwandlung der Formel erfolgt die Abspeicherung und anschließend zum erstenmal die Auswertung. Egal ob ein Coprozessor vorhanden ist oder nicht, läuft die Auswertung in einer Weise ab, die völlig kompatibel zur Arbeitsweise des 80x87 ist. Die Überlegung, die hinter dieser Kompatibilität steht, ist einfach: Der Rest des Tabellenkalkulationsprogramms verwendet die arithmetischen Routinen, um Berechnungen durchzuführen. Da die Routinen hundertprozentig kompatibel zum Coprozessor sind, können sie durch Coprozessor-Befehle ersetzt werden, ohne daß der Rest des Programms seine Arbeitsweise ändern muß. Die Arbeitsweise des 80x87 ist auf die Postfix-Schreibweise zugeschnitten. Zuerst sind die beiden Operanden des Coprozessors in seinem Stack (Stapel- oder Kellerspeicher, der im Coprozessor selbst realisiert ist) abzulegen. Anschließend führt der Coprozessor einen Befehl, der den Operator abbildet, aus. Er entfernt dabei die beiden Operanden aus dem Stapel; das Ergebnis steht anschließend als einziger Wert oben im Stapel. Da das Ergebnis häufig als Operand für den nächsten Operator Verwendung findet, weist dieses Verfahren eine große Effizienz auf. Das Beispiel von oben

`34+5*`

zeigt, wie die Berechnung in der Praxis verläuft. Zuerst legt der Prozessor die beiden Operanden »3« und »4« im Stapel des 80x87 ab, wie ganz links in Bild 3 zu sehen ist. Danach führt er den Befehl »Fadd« aus, mit dem Ergebnis, das rechts oben in Bild 3 dargestellt ist. Damit ist die Addition abgeschlossen und der Prozessor legt den zweiten Operanden »5« (der erste ist das Ergebnis der Addition) für die nächste Operation im Stapel ab (in Bild 3). Der Befehl »Fmul« realisiert die Multiplikation und das endgültige Ergebnis befindet sich allein im Stapel, wie rechts unten in Bild 3 zu sehen ist. Es bleibt nur noch das Ergebnis zu speichern, womit die Auswertung komplett ist.

(Thomas Little/rm)

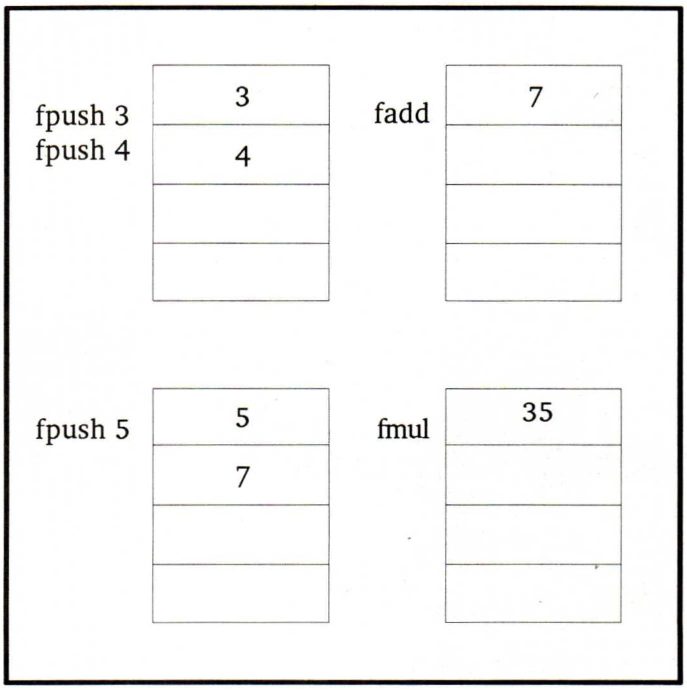


Bild 3. So berechnet die Kalkulation die Formel (3+4)*5

» NORDLAND «
Software

· NEU · NEU · NEU · NEU · NEU ·

Datenbanken

F&A 3.0 D LAN 3er Lizenz	**922,--**
ALPHA Four 1.1 D	1170,--
Data Perfect 2.1 E	720,–
dBase IV 1.1 D	1799,--
Professional Oracle 5.1B	2434,--
Paradox 386 2.0 E	1609,--

Desktop Publishing

Pagemaker 3.01 D	**1725,--**
GEM Desktop Publisher 2.0 D	799,–
First Publisher 2.01 D	336,–

Grafik

Freelance Present. Pack 3.01 D	**1299,--**
Corel Draw! 1.2 D	1390,--
Draw Perfect 1.0 E	725,–
GEM Draw Plus 2.0 D	560,–

Integrierte Pakete

ENABLE OA Sin. User LAN 3.0 D	**1546,--**
Framework III 1.1 D	1288,--
Symphony 2.2 D	1699,--

Textverarbeitung

WordPerfect 5.1 D Netz 5er Liz..	**3145,--**
GEM First Word Plus 2.0 D	435,–
MS-Word für Windows 1.1 D	1269,--

Compiler

MS-C 6.0 A E	**889,--**
Clipper 5.0 D	1820,--
Turbo C++ 1.0 D	299,–

Utilities

Norton Commander 3.0 D	**245,--**
Direct Access 1.0 D	250,–
PC Tools 6.0 D	299,–

Preise in DM. Versand per Nachnahme.
Versandkosten DM 15,-- pauschal

» Nordland « Software-
Vertrieb Böhnke OHG

Diagonalstraße 41 · 2000 Hamburg 26
TEL.: 040/2191493 · FAX: 040/2195002

CSM Trading GmbH

Hamburger Strasse 38 , W-3300 Braunschweig
Telefon 0531/33 21 92
Telefax 0531/34 48 09

CSM/AT-Grundausstattung

Mini- oder Bodentower,4MB Hauptspeicher, 85 MB AT-BUS Festplatte 19 ms, 5 1/4" und 3 1/2" Diskettenlaufwerk,2 serielle, 1 parallel, 1 Game-Port, Herkules komp. Grafikkarte, Cherry Tastatur.

CSM-25 : 386-25 ohne Cache 3.650,-
CSM-25 C : 386-25/64 k Cache 3.930,-
CSM-33 C : 386-33/64 k Cache 4.090,-
CSM-486 : 486-25/ 8 k Cache 6.090,-

Speichererweiterungen

SIMM/SIPP 1MB-70 ns 115,-

Mainboards ohne RAM-Bausteine

386/25 mit 25 MHz Systemtakt 1.190,-
386/25 C, 25 MHz, 64k Cache 1.390,-
386/33 C, 33 MHz, 64k Cache 1.630,-
486/25 C, 25 MHz, 8k Cache 3.710,-
486/25 C, 33 MHz, 128k Cache 4625,-

Händleranfragen erwünscht

DISKETTEN

Wir liefern No-Name 100% error free.
Formatierte und unformatierte Disketten.
5 1/4 und 3 1/2 Zoll (HD, DD) ab 1000 Stück.

Erfragen Sie unsere Konditionen.

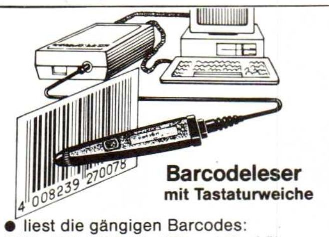
Alle Preise zzgl. Versandkosten. Lieferung gegen Vorkasse oder Nachnahme

---

ICO Innovative Computer GmbH

Versand und Verkauf bundesweit
Kelkheimer Straße 45/9
6233 Kelkheim
Telefon (0 61 95) 6 70 71
Telefax (0 61 95) 6 70 70

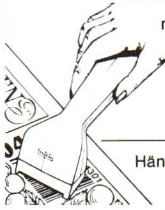
Verkauf erfolgt per Nachnahme



Barcodeleser
mit Tastaturweiche

- liest die gängigen Barcodes: EAN, JAN, UPC, '3 of 9' und '2 of 5'
- automatisieren Sie mit Null-Aufwand: Dank der Tastaturweiche brauchen Sie Ihr Programm nicht zu ändern, denn die Daten kommen quasi wie von der Tastatur.
- Leser mit Weiche für PC, PC/XT, PC/AT und Compatible komplett mit dts Anleitung 495,– DM

CCD-Handscanner
und Tastaturweiche

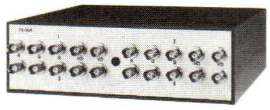


mit 7 cm Lesebreite
für große
Datenmengen
1799,– DM

Händler: Bitte günstige
Händlerpreisliste
anfordern

KHi hat's COMPUTER VIDEOTECHNIK

RGB- UND SUPER-VGA VERTEILER!



75004

Unser 75 004 ist schneller!
Soeben erschienen als

200 MHz Distributor

Der neue 200 MHz Verteiler mit der Bestell-Nummer 75 004 für superschnelle Rechner hat 4 Ausgänge und verarbeitet Positiv- und Negativsignale (Systemunabhängig). Ideal für DEMO/BILDWERFER/SCHULUNG usw. Verteiler/Interfaces für EGA/VGA/RGB/CVBS usw. Spezialkabel für VIDEO und Datenübertragung. Wir entwickeln und produzieren MDA/CGA/EGA/VGA/RGB-Verteiler für Computer Standardsignale sowie Videotechnische Geräte für Industrie und Unterhaltung.

KHi-electronic GmbH + Co KG
D-7101 Massenbachhausen · Daimlerstr. 25
Tel. 0 71 38-50 91
Fax 0 71 38-87 39

Software-Schnellversand Tel. 09401-4355 Fax: 09401-8311

DATENBANKEN	Eng.	Dt.
Clipper 5.0	1547	1547
Clipper Entwickler Tool 1		343
Nantucket Tools 5.0		1015
UI Programmer 2.0	913	
DBase III Plus 1.1	1232	1344
DBase III Plus LAN	1690	1844
DBase IV 1.1	1432	1531
DBase IV Entwicklerpaket	2005	2144
DBase IV LAN	1805	1929
Informix SQL 2.10	1375	
Informix SQL LAN 4-User	4123	
Informix SQL Runtime	393	
Informix SQL Runtime LAN	1335	
Professional Oracle 5.1	2010	
Case Dictionary 4.1.3	4123	
Case Generator 1.0.2	2062	
Dataease 4.2	1439	1679
Dataease Workstation 3er Liz.		1786
Dataease Workstation 6er Liz.		3572
Omnis 5 Windows		1245
Omnis Quartz	444	449
R:Base for DOS		1581
Ask Sam 4.2		1163
Lotus Agenda 2.0		966
Rapid File	396	432

TEXTVERARBEITUNG	Eng.	Dt.
AMI Professional		934
Comfotext		890
Euroscript		798
Euroscript Rechtschreibpr.		349
Euroscript a la Carte		1096
GEM 1st Word Plus	375	375
Lotus Manuscript	822	949
MS-Word für Windows		999
MS-Word 5.0	636	923
MS-Word Speller je Sprache		123
Multimate 4.0	796	844
WordPerfect 5.1	625	893
WordPerfect Netzwerkversion	2437	2750
WordPerfect Sprachmodul	301	301

PROJEKTPLANUNG	Eng.	Dt.
Harvard Project Manager	1340	1340
MS-Project	723	884
MS-Project f. Windows	1182	1431
Superproject Expert	1906	2187
Superproject Expert Chart		2680
Superproject Expert Manager		4156
Superproject Expert Netzhaupt.		4593
Superproject Plus 3.0	313	494
Timeline 4.0	1462	1462

DTP	Eng.	Dt.
GEM Desktop Publisher	538	538
First Publisher		310
Pagemaker	1510	1510
Ventura Publisher 3.0	1667	1987
Bitstream Fonts je	344	
First Publisher Collection je	80	

BUSINESSGRAFIK	Eng.	Dt.
Animator	514	620
Applause II	831	922
CA Cricket Graph	510	
CA Cricket Presents	824	
Charisma	760	995
Concorde		1269
Enerchart	638	
Freelance Presentation Pack	1076	1203
Freelance Graphics	822	949
Freelance Graphics Server	2091	2218
GEM Graph	458	458
GEM Presentation Team	861	861
Harvard Graphics	878	871
HG Business Symbols	201	
HG Designer Galleries	201	
MS-Chart	558	754
MS-Powerpoint	770	1028
Statgraphics	1176	1295
Superchart	442	

ZEICHENPROGRAMME / CAD	Eng.	Dt.
Artline 2	1019	1019
Autocad ADE-3 10.0	5497	6484
Autoshade	1027	1239
Corel Draw	778	1138
Designer 3.0	1009	1347
Designer 3.0 Masterp. (Netz)	1066	1423
DrawPerfect	619	869
Draw Plus	367	367
Draw Plus Masterpack (Netz)	367	367
Energraphics	961	
GEM Draw Plus	483	483
In-a-Vision	760	760
PC Paintbrush IV Plus		280
Wincad		1371

DIE PREISHITS !

Turbo Pascal Prof. 6.0 dt.	**420.-**
MS-C 6.0 PDS eng.	**770.-**
Harvard Graphics 2.3 dt.	**871.-**
Lotus 1-2-3 3.1 dt.	**1139.-**
DBase IV 1.1 Entw. dt.	**2144.-**
Timeline 4.0 dt.	**1462.-**

TABELLENKALKULATION	Eng.	Dt.
Lotus 1-2-3 2.2	822	949
Lotus 1-2-3 3.1	949	1139
Lotus 1-2-3 2.2 Server	2091	2218
Lotus 1-2-3 3.1 Server	2218	2408
Graphwriter II f. 1-2-3	887	887
MS-Excel	auf Anfrage	
MS-Multiplan 4.2	380	615
Planperfect 3.0		568
PlanPerfect 5.1	568	797
PlanPerfect Netzversion	1813	2750
Quattro Pro		399
Supercalc 5.0	826	1112
Wingz	954	

INTEGRIERTE SYSTEME	Eng.	Dt.
F&A		872
F&A Netzpack 3-User		872
Framework III	1003	1094
Framework III Netzversion	1662	1813
FW III Tools & Runtime		466
Lotus Symphony	1266	1365
Lotus Symphony Server	2535	2662
Open Access III Starterkit		1676
Smartware II	1226	1533
Smartware II Netz 5-User	1964	2455
WordPerfect Executive	357	357

UTILITIES	Eng.	Dt.
Battery Watch II		71
Deskview	237	
Disk Technician Advanced	263	
Fastback Plus	426	426
Laplink Plus	241	241
Lotus Magellan	251	251
Norton Commander	217	226
Norton Utilities Advanced	255	226
Optimizer		104
PC Tools Deluxe 6.0	237	267
PC+ Disklock		184
PC+ Softlock		234
Profi Menu Manager III		411

	Eng.	Dt.
Qemm 386	182	
Safe Guard Standard		192
Safe Guard mit Backup		383
Sidekick Plus	310	291
Sideways	155	155
Turbo Backup		319
Turbo EMS	210	
Vastcache		83
Vastprint		89
WordPerfect Library		281

PROGRAMMIERSPRACHEN	Eng.	Dt.
APL Plus II 80386	4858	
APL Plus PC	1655	
MS-Macro **Assembler**	227	
Turbo Debugger & Tools	259	259
MS-**Basic** Compiler	770	
MS-Quickbasic Compiler	140	227
Lattice **C** Compiler	485	
MS-C 6.0 PDS	770	
MS-Quick C	140	227
Turbo **C++**	259	259
Turbo C++ Professional	413	388
Cobol/2 Toolset	2945	
MS-Cobol 4.0 PDS	1358	
RM/Cobol-85	2165	
RM/Cobol-85 Runtime 5er	1252	
Visual Cobol 85		3129
Visual Cobol 85 Netz 5 User		6064
MS-**Fortran**	636	
RM/Fortran 77 with Forte	951	
Top Speed **Modula**-2 Ext.Ed.		877
Top Speed Modula-2 Std,Ed.		365
MS-**Pascal**	425	
MS-Quick Pascal	140	227
Turbo Pascal	278	278
Turbo Pascal Professional	447	420
LPI **PL/1**	2860	
Lattice **RPG** Development	3230	
Brief	414	
Brief & DBrief (spez.f. DBase)	711	
Norton Editor	163	162

Alle Preise in DM, freibleibend.
Die Lieferung erfolgt gegen Vorauskasse oder Nachnahme.
Großfirmen und Behörden können auf Rechnung beliefert werden.
Ab DM 500.- Auftragswert werden keine Versandkosten berechnet (Inland).
Wir liefern nur neueste, updatefähige Versionen aus.
Der Versand erfolgt in der Regel binnen 24 Stunden.
Bestellungen die bis 14 Uhr bei uns eingehen werden am selben Tag erledigt!
Weitere Software lieferbar (auch Unix und Macintosh) - Preisliste anfordern!

Telefon: 09401 - 4355 **Telefax: 09401 - 8311**
(Abends und an Wochenenden ist der Anrufbeantworter für Sie da)

Manfred Apoloner, Softwareversand
Aubachweg 15, D- 8402 Neutraubling

APOLONER

Assembler

Schneller Booten mit System

Der Trend zu immer größeren Speicherkapazitäten hält an. Anwender »kleinerer« Systeme geraten dabei leider oftmals in Vergessenheit. Für alle Besitzer rein diskettengestützter Geräte ist das Programm »savesys.com« gedacht, das die Wartezeit vom Einschalten bis zum System-Prompt verkürzt.

Besitzer von Rechnern ohne Festplatte können ein Lied davon singen: Die Arbeit geht oftmals quälend langsam voran, viele Softwarepakete verweigern sogar die Installation, weil sie eine Festplatte zwingend voraussetzen. Und wenn Sie gar nur ein einzelnes 360-KByte-Laufwerk besitzen, müssen Sie das simulierte Gerät B benutzen, was der Tätigkeit eines Diskjockeys nahekommt. Einen Ausweg bietet der Zugriff auf das virtuelle Laufwerk C, das Sie mit der Zeile

```
device=ramdrive.sys
```

in der Datei »config.sys« installieren. Auf dieser RAM-Disk legen Sie die wichtigsten Dateien wie den Befehlsinterpreter »command.com« oder Ihren Programmeditor ab, womit Sie sich wenigstens ein paar der langsamen Diskettenzugriffe ersparen. Weil die RAM-Disk aber nicht dynamisch arbeitet, sondern deren Größe beim Booten des Systems festzulegen ist, können Sie den Speicherverbrauch nur auf ein bestimmtes Programm hin optimieren. Wollen Sie jetzt mit dem nächsten Softwarepaket arbeiten, müssen Sie den Rechner mit einer anderen Konfiguration neu starten.

Ein Beispiel: Sie besitzen einen Schneider-PC 1512 SD. Die Zahl »1512« besagt: der Rechner hat 512 KByte Hauptspeicher (maximal sind 640 KByte möglich), »SD« steht für ein einzelnes Laufwerk (»Single Drive«). Wenn Sie unter MS-DOS 3.2 mit der beim Schneider-PC mitgelieferten grafischen Benutzeroberfläche GEM arbeiten, kann Ihre Startdiskette beispielsweise folgende Dateien enthalten:

```
config.sys, ramdrive.sys, autoexec.bat, keybgr.exe, mouse.com,
dispchk.com, gemvdi.exe, gem.exe, gem.rsc, assign.sys, am-
strad.sys
```

Zudem befinden sich im Unterverzeichnis »ramdisk« alle Dateien, die auf die RAM-Disk kopiert werden sollen:

```
command.com, rped.exe, desktop.app, desklo.icn, desktop.inf,
desktop.rsc
```

Um die Kommandoshell von der RAM-Disk zu starten, nehmen Sie folgende Zeile in die »config.sys« auf:

```
shell=ramdisk\command.com /p
```

Den Aufbau der Stapeldatei »autoexec.bat« zeigt Listing 3. Damit können Sie GEM von einer einzigen 360-KByte-Diskette starten, während normalerweise zwei Disketten notwendig sind. Nach dem Einschalten des Rechners erscheint nach zirka 31 Sekunden die betriebsbereite Oberfläche, und Sie können eine andere Diskette mit Ihrer GEM-Anwendung einlegen und diese aufrufen. Da sich die Desktop-Programme in der RAM-Disk befinden, erfolgt der Zugriff darauf beim Programmwechsel bedeutend schneller. Wenn Sie nach einiger Zeit die GEM-Anwendung beenden und mit Turbo Pascal arbeiten möchten, nimmt die RAM-Disk mit 100 KByte soviel Platz weg, daß sich der Compiler nicht starten läßt. Aus diesem Grund müssen Sie den Rechner mit veränderter Konfiguration (ohne »ramdrive.sys«) neu hochfahren. Es ist daher naheliegend, sich für jede Anwendung eine individuelle Startdiskette zusammenzustellen, die den Rechner für das jeweilige Programm konfiguriert. Da der Bootvorgang jedoch verhältnismäßig lange dauert, müssen Sie beim Wechseln zwischen zwei Programmen eine gehörige Portion Geduld mitbringen.

Geduld ist eine Tugend oder: Booten von der Diskette

Das Assembler-Programm »savesys.asm« (Listing 2) verkürzt diese Wartezeit. Es handelt sich dabei um ein kleines Utility, das den von MS-DOS belegten Arbeitsspeicher komplett auf Diskette sichert. Starten Sie von dieser Diskette, wird der Speicher in einem Stück wieder geladen. Weil das bedeutend schneller geht, als die Programme einzeln zu starten, verkürzt sich auch der Bootvorgang erheblich. Im obigen GEM-Beispiel erscheint der Desktop bereits 20 Sekunden nach dem Reset, das ist um 50 Prozent schneller.

Um das Ende des derzeit von MS-DOS benötigten Speichers zu bestimmen, ermittelt Savesys seine eigene Ladeadresse. COM-Programme werden unter MS-DOS immer an den Anfang des größten freien Speicherblocks geladen. Dieser liegt meistens am oberen Ende des Arbeitsspeichers. Leider gibt es hier auch Ausnahmen, zum Beispiel wenn Sie ein residentes Programm laden, während Sie sich in der MS-DOS-Shell einer Anwendung befinden. Verlassen Sie das Anwenderprogramm später, hinterlassen Sie einen »zerstückelten« Speicher. Je nachdem, welcher der beiden freien Blöcke (»oberhalb« oder »unterhalb« des residenten Programms) der größere ist, lädt MS-DOS »savesys.com« entweder »oberhalb« oder »unterhalb« des residenten Programms. »Oberhalb« gibt es keine Schwierigkeiten, wohl aber im zweiten Fall. Savesys speichert dann das residente Programm nicht mit ab, so daß der Rechner beim nächsten umgeleiteten Interrupt, der nach dem Laden auftritt, abstürzt. Diesen Interrupt hat das residente Programm bei der Installation auf eine eigene Routine umgeleitet, und er zeigt jetzt auf eine nicht mehr definierte Speicherstelle. Ebenfalls zu Problemen kommt es, wenn Programme am Betriebssystem vorbei am oberen Ende des Arbeitsspeichers einen Bereich für sich reservieren. So gibt es zum Beispiel einige Festplatten-Controller, die den verfügbaren Arbeitsspeicher um 1 KByte beschneiden. Abgesehen davon, daß Savesys auf Rechnern mit Festplatte keinen Sinn ergibt, kann in einem solchen Fall die Harddisk nicht mehr korrekt arbeiten. Auch den Inhalt von Erweiterungs- oder Expansionsspeicher speichert »savesys.com« nicht mit ab. Dies ist jedoch kein großer Nachteil, da ATs standardmäßig über eine Festplatte verfügen und bei PCs die Kaufentscheidung für eine Festplatte üblicherweise bei einer EMS-Speichererweiterungskarte erfolgt.

Nachdem Savesys also die Größe des benutzten Speichers bestimmt hat, sichert es sämtliche Interrupt-Vektoren in einen Puffer. Dies ist notwendig, weil der Speicher »von unten her« restauriert wird. Wenn jetzt aber die Interrupt-Vektoren an Adresse 0 zuerst wiederhergestellt werden, zeigen diese in einen noch nicht geladenenen Bereich, was den sofortigen Absturz des Rechners zur Folge hat. Auch der BIOS-Variablenbereich muß umkopiert werden, weil die Funktionen zum Lesen und Schreiben auf Diskette in diesem Bereich Informationen ablegen. Zudem kopiert Savesys noch die Teile des Betriebssystems unterhalb der Adresse 0000:0FFFhex auf Diskette. Dies ergibt sich daraus, daß die Sektoren aus Geschwindigkeitsgründen nicht einzeln gelesen werden können. Stattdessen liest Savesys immer eine komplette Spur ein, was bedeutend schneller geht. Obwohl es in einem einzelnen Sektor zu keiner Seitenüberschreitung kommt, wenn der Ladevorgang an einer durch 512 teilbaren Adresse beginnt, meldet das BIOS in einigen Rechnern den Fehler Nummer 9: »64K DMA Bounding Error«. Aus diesem Grund wird die Sektoranzahl von 9 auf 8 pro Seite und Spur reduziert, wodurch die an einem Stück übertragenen Blöcke exakt 4096 Byte groß sind. Beginnt nun die Übertragung an Adresse 0000:1000hex, kann niemals eine Seitenüberschreitung auftreten. Als positiver Nebeneffekt beschleunigt sich dadurch auch der Zugriff bei einem Spurwechsel.

»saveys.com« sichert den kompletten Arbeitsspeicher auf Diskette

Nach dem Sichern des Speichers, hat Savesys seine Aufgabe bereits erledigt, und Sie können den Rechner von der eben erzeugten Diskette booten. Hierbei lädt das ROM-BIOS den am Diskettenanfang liegenden Bootsektor an die Adresse 0000:7C00hex und übergibt ihm die Kontrolle. Im Zuge eines normalen Bootvorgangs fordert MS-DOS den Anwender an dieser Stelle zum Einlegen einer neuen Diskette auf. Bei einer mit Savesys erzeugten Diskette dagegen wird zunächst der Bootsektor umkopiert, und zwar an genau jene Adresse, die er auch als Teil von Savesys beim Abspeichern hatte. Dadurch ist sichergestellt, daß alle absoluten Adressen im Programm wieder stimmen. Viel wichtiger ist jedoch die Tatsache, daß Adresse 0000:7C00hex normalerweise mitten im gesicherten Speicherbereich liegt und deshalb beim Laden überschrieben wird.

Nach dem Umkopieren stellt der Code im Bootsektor als erstes diejenigen Diskettenparameter wieder her, die beim Abspeichern mit Savesys eingestellt waren. Dies erhöht auf manchen Rechnern die Lesegeschwindigkeit, weil die im BIOS abgelegten Diskettenparameter oftmals viel zu »brav« eingestellt sind. Danach beginnt der eigentliche Ladevorgang über die Funktion 2 des Disketten-Interrupts 13hex. Dieser Programmteil unterscheidet sich von dem Teil, der das Abspeichern übernimmt, eigentlich nur durch die Funktionsnummer in »AL«, so daß für beide Vorgänge dasselbe Codestück Verwendung findet. Nach dem Laden stellt Savesys noch die ersten 4096 Byte des Arbeitsspeichers wieder her, in denen sich die Interrupt-Vektoren und die BIOS-Variablen befinden. Nach einigen Aufräumarbeiten (Bildschirm, Diskettenlaufwerke und MS-DOS-Pufferverwaltung) kann das Programm schließlich über die Funktion 4Chex des Interrupts 21hex verlassen werden. Damit befinden Sie sich genau an derjenigen Stelle wieder, an der vorher das Programm »savesys.com« beendet wurde, allerdings mit zwei Ausnahmen. Zum einen wurde der transiente Teil des Befehlsprozessors »command.com« nicht wiederhergestellt. Dieser liegt immer am oberen Ende des Arbeitsspeichers und wird von der MS-DOS-Speicherverwaltung nicht geschützt. Dadurch kann eine Anwendung mit üppigem Speicherbedarf diesen Bereich jederzeit überschreiben. Wenn Sie dieses Programm anschließend beenden, bemerkt der residente Teil von »command.com« die Zerstörung des transienten Teils und lädt diesen nach. Weil das Booten von einer mit Savesys erzeugten Diskette für MS-DOS so aussieht, als ob lediglich das Programm »savesys.com« beendet wurde, »glaubt« der residente Teil des Befehlsinterpreters, daß Savesys ein sehr großes Programm war und lädt deshalb den transienten Teil nach. Weil auf der Diskette jedoch kein Platz für DOS-Programme im üblichen Sinn ist, fordert Sie das Betriebssystem zum Einlegen einer Diskette auf, auf der sich »command.com« befindet. Diese Meldung entfällt natürlich, wenn der Befehlsinterpreter auf Laufwerk C installiert ist.

Die zweite Ausnahme ist dagegen nicht so einfach zu handhaben: Savesys sichert nur den Arbeitsspeicher und sonst nichts. Beim Bildschirminhalt dürfte es noch die geringsten Probleme geben, da auch grafische Benutzeroberflächen in den Textmodus zurückschalten, wenn sie ein gewöhnliches MS-DOS-Programm ausführen. Schwieriger wird es da schon bei den Registern der Hardwarebausteine. So verfügt die Maus im Schneider-PC zum Beispiel über keinen eigenen Interrupt, sondern wird über den Timer-Interrupt mitbedient. Dieser wird im Normalzustand 18mal in der Sekunde aufgerufen. Um einigermaßen flüssige Bewegungen zu erhalten, erhöht der Maustreiber von Schneider diese Rate um das Dreifache, indem er den Wert im Timer-Register an Port-Adresse 40hex verändert. Savesys speichert den Inhalt dieses Registers jedoch nicht mit ab, so daß nach dem Laden des Systems der Mauszeiger ruckartig über den Bildschirm hüpft, und zudem die Uhr falsch geht. Auch mit Mäusen an der seriellen Schnittstelle, verschobenen Hardware-Interrupts oder Terminalprogrammen können Probleme auftreten, die leider nicht allgemein lösbar sind. In einem solchen Fall existieren zwei Lösungen. Entweder Sie schreiben ein kleines Maschinenprogramm, das die Register mit den richtigen Werten belegt, oder Sie laden den benötigten Treiber erst nachträglich, was auch gewisse Probleme mit sich bringt. Das Maschinenprogramm können Sie im Listing »savesys.asm« an der bezeichneten Stelle einfügen oder auf Laufwerk C als lauffähiges Programm ablegen und von dort über den Tastaturpuffer automatisch ausführen lassen. Dazu geben Sie vor Abspeichern des Arbeitsspeicher durch »savesys.com« den entsprechenden Dateinamen ein. Beachten Sie dazu die Aufforderung von »savesys.com« zur Eingabe von bis zu 16 Tastencodes.

Wettbewerb

Monat für Monat
1024 Mark für die besten 1024 Byte

Programmieren Sie in Assembler, Basic, C oder Pascal? Haben Sie ein oder mehrere Programme geschrieben, die das eine oder andere Problem auf geniale Weise lösen? Dann zögern Sie nicht, und senden Sie den Quelltext und die lauffähige Version auf 5 1/4- oder 3 1/2-Zoll-Diskette, zusammen mit Ihrer kompletten Anschrift und Angaben über den verwendeten Compiler, an die

Redaktion DOS International
»1024«
Gruberstr. 46 c
8011 Poing bei München

Jeden Monat prämieren wir das beste eingegangene Listing mit 1024 Mark. Die einzige Bedingung: Der Quelltext darf nicht länger als 1024 Byte (1 KByte) sein.

Nicht prämierte Listings werden bei Veröffentlichung nach den üblichen Sätzen honoriert.

Savesys arbeitet leider nicht mit der Version 1.2 von DOS Plus zusammen, das als alternatives Betriebssystem zum Schneider-PC mitgeliefert wird. Dort funktioniert zwar die Wiederherstellung des Speicherinhalts, der Rechner hängt sich jedoch beim ersten Zugriff auf das Dateisystem auf. Mit allen anderen Versionen von MS-DOS und DR-DOS ab 3.0 gibt es dagegen keine Probleme.

(Wolfgang Lorenz/rm)

```
[D64]  ; Programm: SAVESYS.ASM
[3K6]  ; Funktion: Speicherabbild des Rechners
[YW4]  ;           auf Diskette schreiben
[U93]  ; Sprache: Masm, Tasm
[S14]  ; Autor: Wolfgang Lorenz
[FU4]  ; (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG
[000]  
[AC2]  BPBSize equ 30
[000]  
[H22]  CODE segment
[8K3]      assume CS:CODE,DS:CODE
[A61]      org 100h
[000]  
[201]  Begin:
[396]  ;Relokation im Bootsektor vornehmen
[M83]      mov CodeSegment,CS
[0D4]  ;Anleitungstext ausgeben
[YS1]      call Print
[1P4]      db 13,10,"SAVESYS Version 1.0 - "
[FF5]      db "(C)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG, "
[8T4]      db "DOS International",13,10,10
[CY4]      db "Legen Sie eine formatierte "
[EW5]      db "Diskette in Laufwerk A ein, auf "
[SS3]      db "der das System",13,10
[G25]      db "abgespeichert werden soll. "
[CF6]      db "Achtung: Sämtliche Dateien werden "
[624]      db "überschrieben!",13,10,10
[YR4]      db "Geben Sie danach bis zu 16 "
[UD6]      db "Tastendrücke ein, die später beim "
[GD4]      db "Laden des",13,10,"Systems "
[UW5]      db "ausgeführt werden sollen. Mit "
[8Z5]      db "[Alt+Shift-Rechts] starten Sie",13
[UN4]      db 10,"den Schreibvorgang, mit "
[E56]      db "[Alt+Shift-Links] brechen Sie das "
[WX2]      db "Programm ab: ",0
[C44]  ;Auf [Alt+Shift] warten
[9B1]  Warten:
[0G5]  ;Shift-Status übers BIOS lesen
[NL1]      mov AH,02h
[G81]      int 16h
[955]  ;Shift, Alt und Ctrl maskieren
[6K1]      and AL,0Fh
[8Z4]  ;Alt+Shift-Rechts gedrückt?
[XK1]      cmp AL,09h
[TV1]      je Anfangen
[LM4]  ;Alt+Shift-Links gedrückt?
[DL1]      cmp AL,0Ah
[LT1]      jne Warten
[D74]  ;Abbruchmeldung ausgeben
[YS1]      call Print
[MY4]      db 13,10,10,"Programm wurde vom "
[E25]      db "Benutzer abgebrochen.",13,10,0
[FB1]  Abbruch:
[B04]  ;Tastaturpuffer leeren
[7W1]      mov AX,0C00h
[381]      int 21h
[S56]  ;Mit Fehlernummer zurück zu MS-DOS
[FW1]      mov AX,4C01h
[381]      int 21h
[CG1]  Anfangen:
[X54]  ;In eine neue Zeile gehen
[YS1]      call Print
[561]      db 13,10,0
[A67]  ;Puffer für Bootsektor bestimmen, dieser
[RY5]  ;darf wegen DMA keine 64-KByte-Grenze
[1R2]  ;überschreiten
[4H1]      mov BX,CS
[BE5]      add BX,(Interrupts-Begin+12FFh)/16
[NY1]      and BX,not 31
[HG2]      mov EndeSeg,BX
[2H1]      mov AX,CS
[UF1]      sub BX,AX
[DA1]      mov CL,4
[5F1]      shl BX,CL
[9E5]  ;Bootsektor von Diskette lesen
[9V1]      mov AX,0201h
[9V1]      mov CX,0001h
[TH1]      xor DX,DX
[GK3]      mov BP,offset Abbruch
[V62]      call Diskette
[PR6]  ;Interrupt-Vektoren und BIOS-Variablen
[P42]  ;umkopieren
[4H1]      mov DS,DX
[4H1]      mov SI,DX
[S84]      mov DI,offset Interrupts
[U22]      mov CX,1000h/2
[EM0]      cli
[LN1]      rep movsw
[6P0]      sti
[996]  ;Aktuelle Diskettenparameter sichern
[ET2]      lds SI,DS:[1Eh*4]
[M24]      mov DI,offset DiskParam
[CD1]      mov CL,11
[9M1]      rep movsb
[VM6]  ;Neuen Bootsektor in Puffer umkopieren
[8C1]      push CS
[E31]      pop DS
[LT3]      mov byte ptr [BX],0E9h
[825]      mov word ptr [BX+1],BPBSize-3
[TS3]      mov SI,offset BootCode
[5B3]      lea DI,[BX+BPBSize]
[601]      inc CH
[LN1]      rep movsw
[C36]  ;Bootsektor auf Diskette schreiben
[201]      inc AH
[P11]      inc CX
[V62]      call Diskette
[156]  ;Speicher ab Adresse 0000:1000 schreiben
[S64]      jmp short Hauptschleife
[DG6]  ;Der folgende Code wird beim Booten des
[2U5]  ;Rechners an Adresse 0000:7C00 geladen
[XH1]  BootCode:
[PA6]  ;Programmfragment an ursprüngliche
[FG3]  ;Adresse umkopieren
[PH1]      xor CX,CX
[P66]  ;Der Stapel darf erst später auf das
[V87]  ;Codesegment gesetzt werden, weil er sonst
[G47]  ;beim Laden überschrieben werden könnte
[EM0]      cli
[1K1]      mov SS,CX
[EV1]      mov SP,1000h
[6P0]      sti
[3H1]      mov DS,CX
[ML6]      mov SI,Continue-BootCode+BPBSize+7C00h
[BV1]      mov AX,1111h
[6S4]  CodeSegment equ word ptr $-2
[3H1]      mov ES,AX
[PT3]      mov DI,offset Continue
[PC1]      push AX
[3B1]      push DI
[601]      inc CH
[UL0]      cld
[LN1]      rep movsw
[A31]      db 0CBh
[807]  ;Ab hier stimmt das Codesegment auch beim
[RF2]  ;Booten wieder
[8M1]  Continue:
[2A6]  ;Diskettenparameter zurückkopieren
[5H1]      mov ES,CX
[KU1]      mov DI,0522h
[3U2]      mov DS:[1Eh*4],DI
[D63]      mov DS:[1Eh*4+2],CX
[1H1]      mov DS,AX
[K34]      mov SI,offset DiskParam
[CD1]      mov CL,11
[9M1]      rep movsb
[9L3]  ;Lademeldung ausgeben
[YS1]      call Print
[3C5]      db "System wird eingeladen",13,10,0
[XM5]  ;System ab Adresse 0000:1000 einladen
[NL1]      mov AH,02h
[2F1]      mov DH,CH
[ZT3]      mov BP,offset NeueDisk
[NF2]  HauptSchleife:
[T86]  ;Kompletten Speicher schreiben/lesen
[DM1]      mov AL,08h
[LH1]      xor BX,BX
[5M1]      mov CL,02h
[WT1]      mov DI,0100h
[MN1]  NeueSpur:
[KB4]  ;Eine Spur schreiben/lesen
[8G1]      mov ES,DI
[V62]      call Diskette
[L92]      jae JmpFertig
[416]  ;Vorder- und Rückseite umschalten
[6A1]      xor DH,1
[K72]      jne NeueSpur
[PR6]  ;Bei jedem 2. Durchlauf Zylinder erhöhen
[601]      inc CH
[K72]      jne NeueSpur
[NM6]  ;Abschließender Code am Ende, weil die
[E37]  ;Unterprogramme unbedingt im Bootsektor
[EM3]  ;Platz haben müssen
[PU1]  JmpFertig:
[TT1]      jmp Fertig
[UY6]  ;Bei Diskettenfehlern während des Bootens
[6B5]  ;neue Systemdiskette verlangen
[KL1]  NeueDisk:
[YS1]      call Print
[AP3]      db "Legen Sie eine neue "
```

```
[KW5]  181:     db "Systemdiskette ein und drücken "
[1H3]  182:     db "Sie eine Taste: ",0
[0F1]  183:     xor AH,AH
[G81]  184:     int 16h
[DV1]  185:     mov AX,0003h
[Y71]  186:     int 10h
[T81]  187:     int 19h
[EC5]  188: ;Gesicherte Diskettenparameter
[1M3]  189: DiskParam db 11 dup (?)
[9M1]  190: Diskette:
[X57]  191: ;Diskettenoperation übers BIOS ausführen
[PC1]  192:     push AX
[781]  193:     int 13h
[5L1]  194:     jc Nochmal
[W91]  195: Erfolg:
[R31]  196:     pop AX
[W54]  197: ;Segmentnummer erhöhen
[VN1]  198:     add DI,0100h
[G54]  199: ;Mit Endwert vergleichen
[KS1]  200:     cmp DI,1111h
[HB3]  201: EndeSeg = word ptr $-2
[3P0]  202:     ret
[4D1]  203: Nochmal:
[T54]  204: ;Laufwerk zurücksetzen
[0F1]  205:     xor AH,AH
[781]  206:     int 13h
[MG3]  207: ;Nochmals versuchen
[R31]  208:     pop AX
[PC1]  209:     push AX
[781]  210:     int 13h
[YR1]  211:     jnc Erfolg
[MA7]  212: ;Fehlernummer, Spur und Laufwerk eintragen
[6F1]  213:     mov AL,AH
[241]  214:     dw 10D4h
[TM1]  215:     xchg AL,AH
[GL3]  216:     or word ptr Nummer,AX
[MC2]  217:     or Laufwerk,DL
[8F1]  218:     mov AL,CH
[TL0]  219:     aam
[TM1]  220:     xchg AL,AH
[M54]  221:     or word ptr Zylinder,AX
[5X1]  222:     or Seite,DH
[GF1]  223:     mov AL,CL
[TL0]  224:     aam
[TM1]  225:     xchg AL,AH
[XK3]  226:     or word ptr Sektor,AX
[M14]  227: ;Fehlermeldung ausgeben
[YS1]  228:     call Print
[D65]  229:     db 13,10,"Diskettenfehler Nummer "
[YN4]  230: Nummer db "00hex in Laufwerk "
[W54]  231: Laufwerk db "A, Zylinder "
[9N3]  232: Zylinder db "00, Seite "
[M43]  233: Seite db "0, Sektor "
[PU2]  234: Sektor db "00",13,10,0
[LE4]  235: ;Sprung zum Fehlerausgang
[F21]  236:     jmp BP
[Y21]  237: Print:
[FP6]  238: ;Den Text in DS:SI ausgeben, danach an die
[737]  239: ;Adresse hinter Endekennzeichen springen
[E31]  240:     pop SI
[DV1]  241: PrintLoop:
[CV0]  242:     lodsb
[BC1]  243:     and AL,AL
[4F2]  244:     je PrintReturn
[VM1]  245:     mov AH,0Eh
[Y71]  246:     int 10h
[4L3]  247:     jmp short PrintLoop
[092]  248: PrintReturn:
[W21]  249:     jmp SI
[6A1]  250: Fertig:
[7N6]  251: ;Stapel auf Codesegment zurücksetzen
[EM0]  252:     cli
[8C1]  253:     push CS
[C41]  254:     pop SS
[C35]  255:     mov SP,offset Interrupts+1400h
[EY4]  256: ;Interrupts zurückkopieren
[4H1]  257:     mov ES,BX
[4G1]  258:     mov DI,BX
[P94]  259:     mov SI,offset Interrupts
[U22]  260:     mov CX,1000h/2
[LN1]  261:     rep movsw
[6P0]  262:     sti
[6R3]  263: ;Bildschirm löschen
[DV1]  264:     mov AX,0003h
[Y71]  265:     int 10h
[216]  266: ;Diskettenlaufwerke zurücksetzen
[GH1]  267:     xor AX,AX
[781]  268:     int 13h
[8S6]  269: ;MS-DOS-Dateiverwaltung zurücksetzen
[TM1]  270:     mov AH,0Dh
[381]  271:     int 21h
[5U4]  272: ;-------------------------------------
[NK7]  273: ;Hier ist Platz für zusätzlichen, rechner-
[L86]  274: ;abhängigen Code, z.B. Schneider Maus:
[R52]  275: ;     mov AL,55h
[U32]  276: ;     out 40h,AL
[U32]  277: ;     out 40h,AL
[5U4]  278: ;-------------------------------------
[513]  279: ;Zurück zu MS-DOS
[BW1]  280:     mov AX,4C00h
[381]  281:     int 21h
[000]  282:
[ER0]  283:     even
[ZN3]  284: Interrupts label word
[000]  285:
[TF1]  286: CODE ends
[SF1]  287:     end Begin
```

Listing 1. Mit »savesys.asm« sichern Sie den Zustand Ihres Rechners auf Diskette

```
[8H5]    1: 8C 0E 7C 03 E8 CA 03 0D 0A 53 41 56 45 53 59 53
[XB5]    2: 20 56 65 72 73 69 6F 6E 20 31 2E 30 20 2D 20 28
[5C5]    3: 43 29 31 39 39 31 20 44 4D 56 20 57 69 64 75 63
[PF5]    4: 68 20 47 6D 62 48 20 26 20 43 6F 2E 20 4B 47 2C
[CE5]    5: 20 44 4F 53 20 49 6E 74 65 72 6E 61 74 69 6F 6E
[EF5]    6: 61 6C 0D 0A 0A 4C 65 67 65 6E 20 53 69 65 20 65
[NE5]    7: 69 6E 65 20 66 6F 72 6D 61 74 69 65 72 74 65 20
[SE5]    8: 44 69 73 6B 65 74 74 65 20 69 6E 20 4C 61 75 66
[ZB5]    9: 77 65 72 6B 20 41 20 65 69 6E 2C 20 61 75 66 20
[2C5]   10: 64 65 72 20 64 61 73 20 53 79 73 74 65 6D 0D 0A
[TB5]   11: 61 62 67 65 73 70 65 69 63 68 65 72 74 20 77 65
[ZG5]   12: 72 64 65 6E 20 73 6F 6C 6C 2E 20 41 63 68 74 75
[7E5]   13: 6E 67 3A 20 53 84 6D 74 6C 69 63 68 65 20 44 61
[UE5]   14: 74 65 69 65 6E 20 77 65 72 64 65 6E 20 81 62 65
[7F5]   15: 72 73 63 68 72 69 65 62 65 6E 21 0D 0A 0A 47 65
[L95]   16: 62 65 6E 20 53 69 65 20 64 61 6E 61 63 68 20 62
[6C5]   17: 69 73 20 7A 75 20 31 36 20 54 61 73 74 65 6E 64
[0F5]   18: 72 81 63 6B 65 20 65 69 6E 2C 20 64 69 65 20 73
[FF5]   19: 70 84 74 65 72 20 62 65 69 6D 20 4C 61 64 65 6E
[YE5]   20: 20 64 65 73 0D 0A 53 79 73 74 65 6D 73 20 61 75
[CB5]   21: 73 67 65 66 81 68 72 74 20 77 65 72 64 65 6E 20
[SH5]   22: 73 6F 6C 6C 65 6E 2E 20 4D 69 74 20 5B 41 6C 74
[MD5]   23: 2B 53 68 69 66 74 2D 52 65 63 68 74 73 5D 20 73
[XC5]   24: 74 61 72 74 65 6E 20 53 69 65 0D 0A 64 65 6E 20
[4E5]   25: 53 63 68 72 65 69 62 76 6F 72 67 61 6E 67 2C 20
[SH5]   26: 6D 69 74 20 5B 41 6C 74 2B 53 68 69 66 74 2D 4C
[8G5]   27: 69 6E 6B 73 5D 20 62 72 65 63 68 65 6E 20 53 69
[3D5]   28: 65 20 64 61 73 20 50 72 6F 67 72 61 6D 6D 20 61
[TF5]   29: 62 3A 20 00 B4 02 CD 16 24 0F 3C 09 74 3F 3C 0A
[WM5]   30: 75 F2 E8 FC 01 0D 0A 0A 50 72 6F 67 72 61 6D 6D
[XD5]   31: 20 77 75 72 64 65 20 76 6F 6D 20 42 65 6E 75 74
[RE5]   32: 7A 65 72 20 61 62 67 65 62 72 6F 63 68 65 6E 2E
[BM5]   33: 0D 0A 00 B8 00 0C CD 21 B8 01 4C CD 21 E8 C1 01
[0R5]   34: 0D 0A 00 8C CB 81 C3 70 01 81 E3 E0 FF 89 1E 49
[GG5]   35: 04 8C C8 2B D8 B1 04 D3 E3 B8 01 02 B9 01 00 33
[8R5]   36: D2 BD 03 03 E8 06 01 8E DA 8B F2 BF 04 05 B9 00
[XP5]   37: 08 FA F3 A5 FB C5 36 78 00 BF 32 04 B1 0B F3 A4
[GR5]   38: 0E 1F C6 07 E9 C7 47 01 1B 00 BE 6C 03 8D 7F 1E
[FY5]   39: FE C5 F3 A5 FE C4 41 E8 D3 00 EB 58 33 C9 FA 8E
[WS5]   40: D1 BC 00 10 FB 8E D9 BE 3D 7C 90 B8 11 11 8E C0
[1V5]   41: BF 8B 03 50 57 FE C5 FC F3 A5 CB 8E C1 BF 22 05
[ZH5]   42: 89 3E 78 00 89 0E 7A 00 8E D8 BE 32 04 B1 0B F3
[TC5]   43: A4 E8 2D 01 53 79 73 74 65 6D 20 77 69 72 64 20
[BG5]   44: 65 69 6E 67 65 6C 61 64 65 6E 0D 0A 00 B4 02 8A
[CR5]   45: F5 BD E0 03 B0 08 33 DB B1 02 BF 00 01 8E C7 E8
[ML5]   46: 6B 00 73 09 80 F6 01 75 F4 FE C5 75 F0 E9 FF 00
[WK5]   47: E8 EE 00 4C 65 67 65 6E 20 53 69 65 20 65 69 6E
[MD5]   48: 65 20 6E 65 75 65 20 53 79 73 74 65 6D 64 69 73
[EG5]   49: 6B 65 74 74 65 20 65 69 6E 20 75 6E 64 20 64 72
[VE5]   50: 81 63 6B 65 6E 20 53 69 65 20 65 69 6E 65 20 54
[BE5]   51: 61 73 74 65 3A 20 00 32 E4 CD 16 B8 03 00 CD 10
[965]   52: CD 19 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 50 CD 13
[TF5]   53: 72 0A 58 81 C7 00 01 81 FF 11 11 C3 32 E4 CD 13
[9K5]   54: 58 50 CD 13 73 EC 8A C4 D4 10 86 C4 09 06 98 04
[7H5]   55: 08 16 AA 04 8A C5 D4 0A 86 C4 09 06 B6 04 08 36
[GL5]   56: C0 04 8A C1 D4 0A 86 C4 09 06 CA 04 E8 52 00 0D
[HG5]   57: 0A 44 69 73 6B 65 74 74 65 6E 66 65 68 6C 65 72
[FG5]   58: 20 4E 75 6D 6D 65 72 20 30 30 68 65 78 20 69 6E
[KG5]   59: 20 4C 61 75 66 77 65 72 6B 20 41 2C 20 5A 79 6C
[TB5]   60: 69 6E 64 65 72 20 30 30 2C 20 53 65 69 74 65 20
[3H5]   61: 30 2C 20 53 65 6B 74 6F 72 20 30 30 0D 0A 00 FF
[GW5]   62: E5 5E AC 22 C0 74 06 B4 0E CD 10 EB F5 FF E6 FA
[2R5]   63: 0E 17 BC 04 19 8E C3 8B FB BE 04 05 B9 00 08 F3
[ZL5]   64: A5 FB B8 03 00 CD 10 33 C0 CD 13 B4 0D CD 21 B8
[MB1]   65: 00 4C CD 21
```

Listing 2. Das Programm »savesys.com« zum Eingeben mit SCheck und der Option »/b«

```
echo off
keybgr
mouse
copy ramdisk c:\ > nul
set comspec=c:\COMMAND.COM
path c:\
dispchk
if errorlevel 1 set display=ECD350
if errorlevel 2 set display=CDCOLOR
if errorlevel 3 set display=CDMONO
if errorlevel 4 set display=MDHERC
if errorlevel 5 set display=MDMONO
gemvdi
```

Listing 3. Die Datei »autoexec.bat« zum Starten vom GEM mit einer 360 KByte Diskette

1024 – Wettbewerb

Listings im Kilo-Pack

Eine »Kilomark« erhält der Sieger für ein Programm, welches Ihre Texte verschlüsselt. Mit dem gleichen Programm wandeln Sie das verschlüsselte Geheimnis wieder in die alte Textform. Mit einem Programm wechseln Sie beliebige Zeichenketten, und mit einem anderen stellen Sie Zahlen in verschiedenen Systemen dar. Sogar Ihre eingegebenen Hexdumps wandelt ein Programm in ASCII- und Binärdateien.

Geheimschriftverfahren

»codier.pas« (Listing 1) kann Ihre Texte so verschlüsseln, daß der Neugierige und Unbefugte weder mit dem Type-Befehl noch mit einem Texteditor Sinnvolles zu sehen bekommt. Die Verschlüsselung selbst großer Texte nimmt wenig Zeit in Anspruch, die Entschlüsselung bearbeitet das Programm gleichermaßen. Die einfachen Befehle für beide Vorgänge geben Sie in der Kommandozeile ein:

- Codierung:

```
codier geheim.txt geheimcd.cod p6aZ
```

- Decodierung:

```
codier geheimcd.cod geheimde.txt p6aZ
```

Die Verschlüsselungsmethode von Codier nutzt die Tatsache, daß der Zufallsgenerator von Turbo Pascal keine wirklichen, sondern nur Pseudozufallszahlen erzeugt. Das bedeutet, daß bei gleichem Startwert für den Zufallsgenerator auch die Zufallszahlenfolge gleich ist. Die Codierung selbst erfolgt durch eine Exklusiv-Oder-Verknüpfung, da so nur ein einziges Programm für Codierung und Decodierung erforderlich ist: Um eine codierte Datei zu entschlüsseln, bearbeiten Sie diese ein zweites Mal mit dem selben Codewort.

Die Sicherheit einer solchen Codierung durch Pseudozufallszahlen hängt von der Periodenlänge des Zufallsgenerators ab. Jeder Pseudozufallsgenerator ist periodisch, das heißt, nach einer bestimmten Anzahl von Zufallszahlen wiederholt sich die Zahlenfolge. Da Turbo-Pascal einen 32-Bit-Zufallszahlengenerator einsetzt, liegt die Periodenlänge im günstigsten Fall bei

$$2^{32}-1$$

Diese Zahl scheint zwar immens zu sein, doch ist das »Knacken« einer solchen Codierung durchaus machbar, da der Dechiffrierer nur einige wenige aufeinanderfolgende Zahlen ermitteln muß. Der Verschlüsselungsmechanismus hat allerdings den großen Vorteil, sehr schnell zu arbeiten.

Zuerst prüft Codier, ob Sie genügend Parameter eingegeben haben, danach wandelt das Programm die ersten vier Zeichen des Codeworts in eine Zahl vom Typ »longint« um, die den Startwert für den Zufallsgenerator setzt. Jetzt öffnet Codier Quell- und Zieldatei, wobei es dabei einen eventuellen Input-/Output-Fehler abfangen kann. In einer Repeat-Schleife wird jeweils solange ein Datenblock der maximalen Größe von 60000 Bytes gelesen, durch Exklusiv-Oder mit Zufallszahlen verknüpft und in die Zieldatei geschrieben, bis der Aufruf von »BlockRead« weniger Bytes als gefordert gelesen hat. Dann ist nämlich das Dateiende erreicht. Jede Abarbeitung eines Datenblocks symbolisiert die Bildschirmanzeige durch einen Stern (*). Zum Schluß schließt Codier Quell- und Zieldatei und bestätigt dies mit einer Bildschirmmeldung.

(Matthias Völker/et)

W3817605H
Banknote
TAUSEND VIERUND ZWANZIG MARK
1024
DEUTSCHE BUNDESBANK
Frankfurt am Main
1. Juni 1977
TAUSEND VIERUND ZWANZIG MARK
W3817605H

```
[WT3]  { Programm: codier.pas
[XZ5]    Funktion: Co- & Decodiert ASCII-Texte
[YY5]    Sprache:  Turbo Pascal ab Version 5.0
[G54]    Autor:    Matthias Völker
[305]    (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co.KG }
[4W4]  program codier; {$m 65000,0,0}
[RN0]  var
[FW2]    quelle,ziel:File;
[EX4]    puffer:array[1..60000] of Byte;
[EW2]    cstr:string[4];
[AH2]    cwort:LongInt;
[9G1]    i,g:Word;
[MU0]  begin
[765]    Writeln('Datei-Codierung',#13,#10,
[X45]         '(c)1991 DMV Widuch GmbH & Co.KG');
[Z93]    if ParamCount=3 then
[MU0]    begin
[Z13]      FillChar(cstr,5,0);
[KD4]      cstr:=Copy(ParamStr(3),1,4);
[6S3]      Move(cstr[1],cwort,4);
[XU2]      randseed:=cwort;
[LG4]      Assign(quelle,ParamStr(1));
[944]      Assign(ziel,ParamStr(2));
[DX0]      {$i-}
[AL2]      reset(quelle,1);
[BX0]      {$i+}
[F03]      if IOResult=0 then
[MU0]      begin
[4N2]        Rewrite(ziel,1);
[8S4]        Write('Codierung läuft... ');
[P31]        repeat
[TM1]          Write('*');
[N74]          BlockRead(quelle,puffer,
[0W2]                SizeOf(puffer),g);
[BH2]          for i:=1 to g do
[DR3]            puffer[i]:=puffer[i]
[AH2]                    XOR Random(256);
[SD4]          BlockWrite(ziel,puffer,g);
[FZ3]        until g<SizeOf(puffer);
[TZ1]        Close(ziel);
[UB2]        Close(quelle);
[0C2]        Writeln(#13,#10,
[5G3]              'Codierung beendet.');
[4M0]      end
[A62]        else Writeln
[WA4]        ('Fehler beim Öffnen von '
[L52]        ,ParamStr(1));
[4M0]    end
[NY4]      else Writeln('Syntax: CODIER '
[2S4]      ,'[Quelldatei] [Zieldatei] '
[3E3]      ,'[Code (4 Zeichen)]');
[KN0]  end.
```

Listing 1. »codier.pas« verwandelt Ihre Texte in unleserliche Geheimnisse

Verarbeiten Sie Hexdumps der DOS International

»hexedit.c« (Listing 2) dient als Hilfsprogramm, um die Hexdumps der DOS International komfortabel und sicher eingeben zu können. Die Eingabe erfolgt zeilenweise. Dabei errechnet »hexedit.c« nach jedem Tastendruck mittels des Prüfsummenalgorithmus, welchen Sie in der DOS Ausgabe 10'88 finden, die Prüfsumme der Zeileneingaben und gibt diese am Bildschirmanfang aus. Somit können Sie Schreibfehler nach der vollständigen Eingabe einer Zeile sofort erkennen. Die Ausgabe des eingegebenen Hexdumps erfolgt in drei Dateien.

- »text.dat« enthält die eingegebenen Zeilen als ASCII-Text ohne Formatierungen.
- »pruef.dat« enthält die eingegeben Zeilen als ASCII-Text. Die Zeilen beginnen jedoch mit der Prüfsumme und der Zeilennummer. Diese Datei dient nur zur schnelleren Fehlersuche.
- »code.bin« enthält die binäre Übersetzung des eingegebenen Hexdezimalen. Dadurch brauchen Sie den ASCII-Text nicht mehr zu übersetzen.

Da die Eingabe nur zeilenweise erfolgen kann, muß die Kontrolle der Prüfsumme vor Beenden der Eingabe mit [Enter] erfolgen. Spätere Änderungen können Sie dann nur noch mit dem Debugger im Binärcode oder mit einem Editor im ASCII-Text vornehmen.

Das Programm erlaubt zur weiteren Sicherheit nur die Eingabe der Zeichen 0 bis 9 sowie A bis F, wobei es zwischen Klein- und Großschreibung nicht unterscheidet. Das Kleinerzeichen »<« am Zeilenende dient zur Orientierung, um das aktuelle Zeilenende zu kennzeichnen. Bis an diese Stelle berechnet »hexedit« die Prüfsumme. Den Cursor können Sie durch die Tasten [Cursor links] und [Cursor rechts] innerhalb der Eingabezeile bewegen. Wollen Sie Zeichen löschen, so können Sie diese durch neue überschreiben. Um Zeichen vollständig zu löschen, müssen Sie den Cursor auf das Zeilenende positionieren. Durch die Entf-Taste löschen Sie nun die Zeichen vom Zeilenende her. Das Zeilenende verschieben Sie dadurch hin zum Zeilenanfang.

Sie beenden das Programm durch Drücken der Taste [Q]. Die erzeugten Dateien sollten Sie danach umbenennen, damit Ihnen ein erneuter Aufruf von »hexedit« diese nicht überschreibt.

Sie übersetzen »hexedit.c« mittels der Turbo-C-Version 2.0. Das eingesandte Listing begnügte sich mit 1011 Byte. Zur besseren Lesbarkeit und zum Verständnis finden Sie eine durch Leerzeichen strukturierte Form, welche naturgemäß mehr Platz in Anspruch nimmt.

(Klaus Tritschler/et)

```
[TF3]  /* Programm: hexedit.c
[5T6]     Funktion: Pruefalgorithmus für Hexdump
[RV1]     Sprache:  C
[8C4]     Autor:    Klaus Tritschler
[AZ4]     (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co.KG */
[000]
[L13]  #include <stdio.h>
[3R3]  #define P(A) printf(A);
[134]  #define R(A,B) printf(A,B);
[B14]  #define G(A) gotoxy(A,24);
[UW0]  main()
[P70]  {
[YV4]    char s[81]="",t[]="[   ]",u[81],
[EN6]    z[]="0123456789ABCDEFGHKLMNPRSTUVWXYZ";
[ZK3]    int c=1,i,j,k=1,m=0,x=0;
[RZ1]    FILE *a,*b,*d;
[0E1]    clrscr();
[GZ3]    a = fopen("TEXT.DAT","w");
[124]    b = fopen("CODE.BIN","wb");
[NX3]    d = fopen("PRUEF.DAT","w");
[LF0]    G(1)
[FE2]    P("Q->ENDE\n\n")
[NB0]    do
[P70]    {
[XS3]      if (x<60 && (c>47 && c<58 ||
[AP1]                        c>64 && c<71))
[WB2]                    R("%c",s[x++] = c)
[CN1]      if ((x%3)==2)
[P70]      {
[LH1]        s[x] = 32;
[SG0]        x++;
[U70]      }
[423]      if (c==8 && x==m && x>0)
[P70]      {
[ZL0]        P(" ")
[GG0]        m--;
[7V1]        if ((--x%3)==2)
[A41]          m = --x;
[5B1]        s[m] = 0;
[U70]      }
[Z51]      if (c==0)
[P70]      {
[UK1]        c=getch();
[622]        if(c==75 && x>0)
[P70]        {
[6H0]          x--;
[4D2]          if ((x%3)==2) x--;
[U70]        }
[R62]        if (c==77 && x<m)
[SG0]          x++;
[U70]      }
[WE2]      m = (x>m) ? x : m;
[TS0]      j = 0;
[K83]      for (i=0;i<m-!(m%3);i++)
[ZU2]        j += ((i+1&3)+1)*s[i];
[R42]      for (i=1;i<4;)
[P70]      {
[KN2]        t[i++] = z[j&31];
[T71]        j = j>>5;
[U70]      }
[LF0]      G(1)
[LP3]      sprintf(u,"%s %5d: ",t,k);
[C11]      R("%s",u)
[FA1]      if (c==13)
[P70]      {
[9G1]        P("\n\n");
[FK1]        m = m-!(m%3);
[1G1]        s[m] = 10;
[8S1]        s[m+1] = 0;
[3X1]        fputs(s,a);
[HX1]        fputs(u,d);
[9X1]        fputs(s,d);
[DF4]        for (x=0;x<strlen(s)-1;x+=3)
[P70]        {
[HG5]          i = 16*((s[x]>57)?s[x]-55:s[x]-48);
[FX3]          i += ((s[x+1]>57)?s[x+1]-55:
[UV1]                                  s[x+1]-48);
[XU1]          fputc(i,b);
[U70]        }
[3A1]        m = x = 0;
[YF0]        k++;
[U70]      }
[A01]      G(m+15)
[VM0]      P("<")
[P11]      G(x+15)
[DA3]      c = toupper(getch());
[U70]    }
[242]  while(c!='Q');
[DH1]  fclose(a);
[EH1]  fclose(b);
[GH1]  fclose(d);
[U70]  }
```

Listing 2. »hexedit.c« legt für die Mühen des Hexdump-Tippens drei Dateien an

Rechnen im Dual-, Oktal-, Dezimal- und Hexadezimalsystem

»zahlsys.pas« (Listing 3) verändert die Darstellung von Zahlen in Abhängigkeit von Ihrem gewählten Zahlensystem.

Sie können Zahlen eingeben, die für das Dual-, Oktal-, Dezimal- und Hexadezimalsystem konfiguriert sind. Das Programm wandelt dann in das gewünschte System um. Nebenbei sei angemerkt, daß das Programm auch mit anderen Basen funktioniert, die jedoch keine Bedeutung haben. Die Zahlen dürfen eine Größe bis zu etwa 100000000 im Zehnersystem haben.

Die Eingabe der Zahlen erfolgt ohne Zusätze. Eine Hexadezimalzahl beispielsweise geben Sie ohne »$« oder »hex« ein. Sie beenden »zahlsys« mit [Strg-Pause] oder mit [Strg-C]. Für einen Bildschirmhinweis auf dieses Abbruchkriterium reichten die 1024 Byte noch aus. Daß ein nur 1023 Byte großes Programm keine Fehlerabfragen oder Prüfungen auf sinnvolle Eingaben mitliefert, sollte verzeihlich sein. Falsche Eingaben führen zu falschen oder unsinnigen Ergebnissen, zum Programmabbruch oder sogar zum Rechnerabsturz.

Sie erhalten mit »zahlsys.pas« eine Vorlage, die Sie selbst nach Ihren Wünschen ausgestalten können.

Sie kompilieren das Programm in Turbo Pascal ab der Version 5.0. Der Quelltext enthält in seiner Einsendung keinerlei Struktur. So hat der Einsender Speicherplatz gespart, um die Grenze von 1024 Byte nicht überschreiten zu müssen. Zur besseren Lesbarkeit finden Sie als Listing 3 eine leicht aufgegliederte Version.

(Bernd Gruner/et)

```
[A94]  { Programm: zahlsys.pas
[PL6]    Funktion: rechnet versch. Zahl-Systeme
[YY5]    Sprache:  Turbo Pascal ab Version 5.0
[3L3]    Autor:    Bernd Gruner
[305]    (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co.KG }
[000]
[FZ2]  program zahlsys;
[VA2]  var r,j,l,x,y:
[H12]  Byte;k,i,m,z:
[FK3]  LongInt;s,t:string;
[F14]  function w(s:char):Byte;
[YT2]  var v,c:Integer;
[EB3]  begin case s of 'a','A':
[AM3]  w:=10;'b','B':w:=11;'c','C':
[EP2]  w:=12;'d','D':w:=13;
[PN3]  'e','E':w:=14;'f','F':w:=15;
[W73]     else val(s,v,c);w:=v;
[ZN0]     end;
[ZN0]  end;
[873]  function g(a:byte):
[2G3]  string;var b:string;
[KF5]  begin case a of 10:g:='A';11:g:='B';12:
[R45]  g:='C';13:g:='D';14:g:='E';15:g:='F';
[433]  else str(a,b);g:=b;
[5A7]  end;end;begin Repeat s:='';Writeln;Writeln;
[SX4]  Write('Von System  (2,8,10,16): ');
[SH1]         Readln(x);
[835]  Write('nach System (2,8,10,16): ');
[P34]         Readln(y);Writeln;Repeat
[586]  Writeln ('Eingabe (^c=Ende):');Writeln;
[0S5]  Write('[',x,'] ');Readln(s);Writeln;
[795]  if (s<>'x') AND (s<>'X') then begin
[LP2]                 Write('= [',y,'] ');
[EA3]                 i:=0;z:=0;m:=1;Repeat
[R22]                 i:=Length(s);
[7N2]                 t:=copy(s,l-i,1);
[CE3]                 z:=z+m*w(t[1]);i:=i+1;
[743]                 if l<>i then m:=m*x;
[FC5]  until l=i;if z DIV y<>0 then begin
[KD4]  j:=1;i:=y;Repeat k:=z DIV i;
[KX4]  if k<>0 then begin i:=i*y;j:=j+1;
[YA2]  end;until k=0;
[DH5]  for r:=1 to j-1 do begin i:=i DIV y;
[2B6]  k:=z DIV i;Write(g(k));z:=z-i*k;end;end;
[8G4]  Writeln(g(z));Writeln;end;
[P85]  until (s='x') or (s='X') until 0>1;
[KN0]  end.
```

Listing 3. »zahlsys.pas« macht Sie mit verschiedenen Zahlensystemen vertraut

Zeichenketten wechseln

»wechseln.bas« (Listing 4) tauscht in einem Quellcode oder auch Text eine beliebige Zeichenkette gegen eine andere aus. Auch diejenigen, welche gerne mit Escape-Sequenzen arbeiten, können »wechseln.bas« somit zusätzlich nutzen. So gestaltet sich die Tastatureingabe von [Esc] beispielsweise schwierig, da viele Programme die Esc-Taste zum Aufrufen bestimmter Menüs oder zum Beenden des Programms abfragen. »wechseln.bas« löst diese Aufgabe. Es läßt sich unter Quick-Basic ab der Version 4.5 kompilieren. Wegen der Begrenzung auf 1024 Byte leidet die Übersichtlichkeit von »wechseln«. Die Struktur und die sich selbst erklärenden Variablennamen fielen diesem Programmier-Telegrammstil zum Opfer. Doch mit »wechseln« können Sie letztere leicht wieder in sinngebende Namen überführen.

Das Programm legt auf Ihrem Datenträger eine ihrer Quelldatei gleichnamige Datei ab, wobei allerdings die Dateierweiterung die Endung »neu« erhält. So bleibt das Originalprogramm erhalten, was Ihnen als Sicherung dienen kann. Sie rufen »wechseln« mit dem Dateinamen auf:

```
wechseln test.txt
```

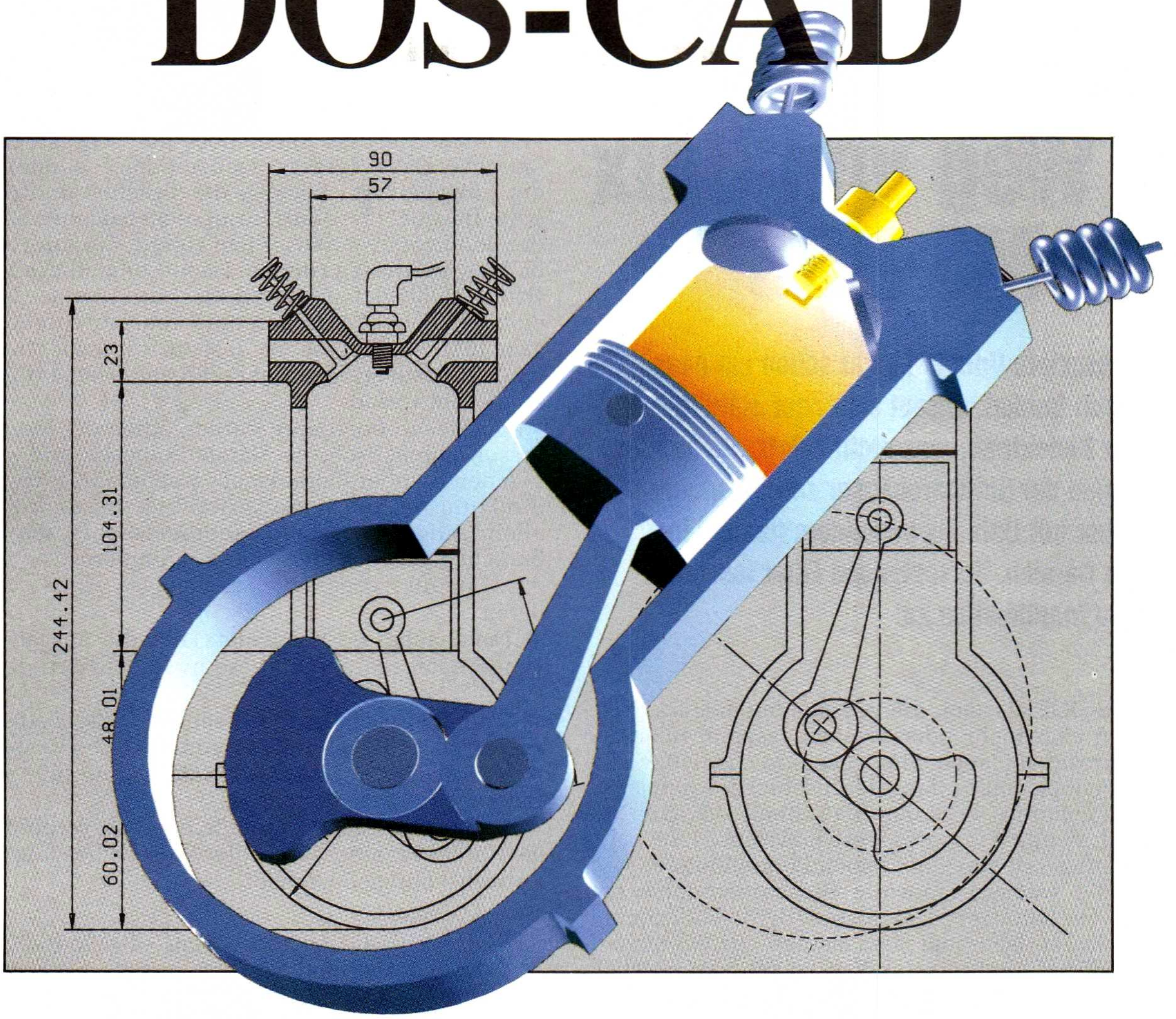
Als nächsten Schritt erwartet »wechseln« die Eingabe der alten Zeichenkette und danach die der neuen. Sie können alle erreichbaren Zeichen eingeben. Dabei sollten Sie aber umsichtig verfahren. Wenn Sie sich nämlich vertippen, können Sie diese Fehleingabe mit [Rückschritt] nicht mehr korrigieren. Denn die Rückschritt-Taste nimmt das Programm ebenfalls als verwertbares Zeichen auf. Falls Sie sich dennoch verschreiben sollten, erzwingen Sie mit [Strg-Untbr] einen Programmabbruch.

(Michael Knigge/et)

```
[204]  ' Programm: wechseln.bas
[D06]  ' Funktion: Tausch von Zeichenketten
[VT5]  ' Sprache:  Quick Basic ab Version 4.5
[G04]  ' Autor:    Michael Knigge
[7T4]  ' (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG
[000]
[YV1]  q$ = COMMAND$
[MF6]  IF q$ = "" THEN PRINT "CHANGE [Datei]": END
[GH2]  ON ERROR GOTO f
[1F2]  p = INSTR(q$, ".")
[SS1]  IF p = 0 THEN
[D02]  z$ = q$ + ".NEU"
[ZR0]  ELSE
[N23]  z$ = LEFT$(q$, p) + "NEU"
[801]  END IF
[A32]  PRINT "Alt: ";
[VA1]  GOSUB eg
[RV0]  a$ = t$
[ZR0]  t$ = ""
[C32]  PRINT "Neu: ";
[VA1]  GOSUB eg
[HW0]  n$ = t$
[HG2]  OPEN "r", #1, q$, 1
[D42]  FIELD #1, 1 AS b$
[NR5]  IF LOF(1) = 0 THEN CLOSE : KILL q$: END
[PH2]  OPEN "r", #2, z$, 1
[H42]  FIELD #2, 1 AS e$
[5R0]  g$ = ""
[EL0]  l = 1
[WL0]  s = 1
[ET1]  m = LOF(1) + 1
[KA0]  r:
[HT1]  IF l = m THEN
[SX2]  FOR o = 1 TO LEN(g$)
[A13]  LSET e$ = MID$(g$, o, 1)
[1B1]  PUT #2, s
[E21]  s = s + 1
[ZS0]  NEXT
[3W0]  CLOSE
[4M0]  END
[801]  END IF
[W93]  IF g$ = "" THEN GOSUB h
[UK4]  IF g$ = a$ THEN GOSUB ch: GOTO r
[E81]  GET #1, l
[K11]  l = l + 1
[YA1]  g$ = g$ + b$
[EZ2]  LSET e$ = LEFT$(g$, 1)
[1B1]  PUT #2, s
[E21]  s = s + 1
[873]  g$ = RIGHT$(g$, LEN(a$))
[G21]  GOTO r
[Y90]  h:
[8X2]  FOR p = 1 TO LEN(a$)
[E81]  GET #1, l
[K11]  l = l + 1
[YA1]  g$ = g$ + b$
[3V2]  IF l = m THEN GOTO r
[ZS0]  NEXT
[651]  RETURN
[6K0]  ch:
[1Y2]  FOR i = 1 TO LEN(n$)
[B13]  LSET e$ = MID$(n$, i, 1)
[1B1]  PUT #2, s
[E21]  s = s + 1
[ZS0]  NEXT
[5R0]  g$ = ""
[651]  RETURN
[U90]  f:
[Z52]  PRINT "FEHLER"
[4M0]  END
[7K0]  eg:
[5X1]  o$ = INPUT$(1)
[ZL1]  w = ASC(o$)
[E32]  PRINT CHR$(w);
[F23]  IF w = 13 THEN RETURN
[LE1]  t$ = t$ + o$
[5A1]  GOTO eg
[000]
[000]
```

Listing 4. »wechseln.bas« verfährt mit Ihren ASCII-Dateien ebenso wie die gleichnamige Funktion von Word

DOS-CAD



Computerunterstütztes Konstruieren und Zeichnen

Ob Sie nun einen Schaltplan, einen Grundriß für eine Wohnungseinrichtung oder ein Strukturdiagramm entwerfen wollen, mit **DOS-CAD** nutzen Sie moderne CAD-Arbeitsmethoden und -techniken.

Die vielfältigen Funktionen umfassen das Zeichnen und Konstruieren von Polygonen, Rechtecken, Kreisen, Kreisbögen, Ellipsen, Doppellinien und vielem mehr. Komfortable Beschriftungsvarianten mit verschiedenen Zeichensätzen stehen Ihnen ebenso zur Verfügung wie alle wichtigen Funktionen zum Bemaßen der Zeichnung.

DOS-CAD arbeitet mit einer virtuellen Speicherverwaltung. Deshalb besteht keine Gefahr, daß Sie Ihre Zeichnung wegen zu geringer Speicherkapazität nicht vollenden können.

DOS-CAD ist ein leistungsfähiges und dennoch leicht zu erlernendes Programm: Die vielfältigen konstruktiven Möglichkeiten werden durch eine anwenderfreundliche und klar strukturierte Benutzeroberfläche überzeugend unterstützt.

Neben den Online-Hilfstexten bietet Ihnen das umfangreiche und leicht verständliche Handbuch Auskunft bei Anwendungsfragen wie zum Beispiel beim Fangen von Tangential- und Brennpunkten von Ellipsen.

Auch die Datenübergabe an andere Programme ist kein Problem. **DOS-CAD** gibt Konstruktionen im HPGL-, Postscript- oder DXF-Format aus.

DOS-CAD unterstützt verschiedenste Peripheriegeräte: Alle üblichen Grafikkarten , Mäuse und Grafiktabletts sowie Plotter, Matrix- oder Laserdrucker für die Zeichenausgabe.

Systemvoraussetzung:

- PC oder kompatibler mit mindestens 640 KByte RAM
- MS DOS ab Version 3.0
- zwei Diskettenlaufwerke
- Hercules-, CGA-, EGA- oder VGA-Grafikkarte
- Maus

DOS-CAD **DM 199,—***

Das leistungsfähige Konstruktionsprogramm

Neu im Programm:

Lightning 3D, Version 1.5 **DM 199,—***

Die faszinierende Welt der Grafik

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,— DM bzw. für das Ausland 6,— DM Porto und Verpackung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DOS SOFTWARE

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Turbo Pascal 5.0

Der Weg von Unix nach MS-DOS

Das Betriebssystem Unix hat zwar schon ein paar Jahre auf dem Buckel, erfreut sich aber ständig wachsender Beliebtheit, was nicht zuletzt auf größere Anstrengungen der Softwarehäuser zurückzuführen ist. Vor allem aber gilt Unix als besonders flexibel im Umgang mit Dateien. Verschiedene Filter lassen beinahe jede Modifikation zu.

Sowohl MS-DOS als auch die verschiedenen Unix-Systeme lassen sich mehr oder weniger bequem über den Kommandoprozessor (auch Shell genannt) bedienen. Betrachten Sie jedoch den Umfang der Befehle, die zum jeweiligen System gehören, so stellen Sie schnell fest, daß MS-DOS ein doch ziemlich mageres Betriebssystem ist. Im Laufe der Entwicklungszeit von Unix haben Programmierer ständig mehr oder weniger sinnvolle Dienstprogramme entwickelt, um den Benutzer nicht allzuoft in die Verlegenheit kommen zu lassen, sich mal eben schnell ein Wörterzählprogramm oder ähnliches schreiben zu müssen. Deshalb umfaßt ein Unix-System zumeist eine sehr große Zahl dieser kleinen dienstbaren Geister.

Der Benutzer von MS-DOS-Systemen muß sich jedoch entweder eine geeignete Programmsammlung kaufen, oder er programmiert sich diese Utilities selber. Da dies sicher nicht jedermanns Sache ist, können Sie hier mit kleineren Programmen die ersten Experimente durchführen. Vielleicht erhalten Sie ja auch den Anstoß zu eigenen Entwicklungen.

Die Programme entsprechen der Unix-Philosophie, wonach möglichst ein Programm ein konkretes Problem lösen soll. Ein Compiler zum Beispiel übersetzt Programmquelltexte und formatiert diese nicht. Diese Spezialisierung hat den Vorteil, daß viele kleine Programme zur Verfügung stehen, die der Rechner schnell laden kann und die überschaubare Kommandozeilenparameter besitzen. Dies ist auch der Grund, warum viele Benutzer mit den Norton Utilities zufriedener sind als mit einem Mammut-Hilfsprogramm, das praktisch alle Funktionen in einem Programm vereint, dadurch aber Geschwindigkeitseinbußen erleidet.

Wie unter Unix lesen Filter von der Standardeingabe und schreiben auf die Standardausgabe

Wenn Sie sich die Listings 1 bis 4 ansehen, stellen Sie schnell fest, daß die Programme einen in etwa einheitlichen Aufbau haben. Im Prinzip besteht jedes Programm aus einer großen While-Schleife, deren Abbruchbedingung das Ende der Eingabedatei ist. Innerhalb dieser Schleife liest dann das Programm zeilenweise von der Standardeingabe und schreibt auf die Standardausgabe zurück.

Ein großer Teil der Mächtigkeit von Unix liegt in der Vielzahl kleiner Dienstprogramme, die alle für sich betrachtet relativ einfach sind, aber in Kombination mit anderen ihre volle Leistung entfalten. Zu diesem Zweck schafft der Kommandoprozessor die Kommunikation zwischen den Programmen. Dies geschieht über die Standardeingabe und -ausgabe. Dabei sind zur Laufzeit den Programmen die Art der Eingabe (zum Beispiel die Tastatur) und die Ausgabe (zum Beispiel der Bildschirm) nicht bekannt. Somit verfügt der Benutzer über den großen Vorteil, Ein- und Ausgabe fast beliebig wählen zu können. Daraus folgt, daß ein Programm Daten leicht statt auf den Bildschirm in eine Datei oder zu einem anderen Programm umleiten kann und daß die Eingabe nicht immer von der Tastatur kommen muß. Spezielle Umleitungsoperatoren auf Kommandoebene verhelfen Unix zu diesem Vorteil.

Wenn Sie ein Programm starten, öffnet der Kommandoprozessor automatisch die Standardeingabe und -ausgabe sowie den Standardfehlerkanal, welche das Programm somit direkt nutzen kann. Die Verwaltung dieser drei Dateien ist allein Aufgabe des Kommandoprozessors, die Programme brauchen sich darum nicht zu »kümmern«.

Als Umleitungsoperatoren stehen »>«, »>>«, »<« und »¦« bereit.

- Das Symbol »>« bedeutet: Leite die Ausgabe in die folgende Datei um. Wenn diese nicht existiert, dann erzeuge sie.
- Wollen Sie die Ausgabe an eine bereits existierende Datei anhängen, müssen Sie das Symbol »>>« verwenden.
- Das Symbol »<« teilt dem Programm mit, aus welcher Datei die Eingabe stammt.
- Das sogenannte Pipeline-Symbol »¦« verbindet die Ausgabe eines Programms mit der Eingabe des folgenden.

Zunächst einige Beispiele:

```
dir¦dateien.dat
```

leitet die Ausgabe des Programms »dir« in die Datei »dateien.dat« um, also enthält »dateien.dat« nach erfolgreicher Ausführung das Inhaltsverzeichnis des aktuellen Laufwerks.

```
dir¦ more
```

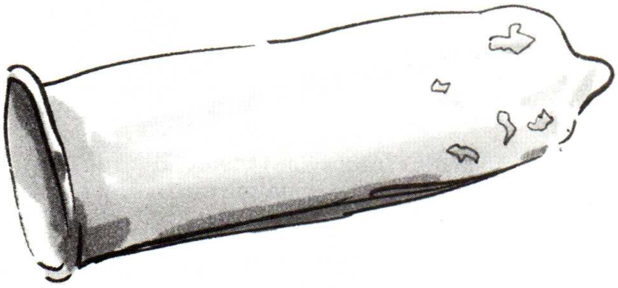
»more« bekommt als Eingabe die Ausgabe von »dir«, was im Prinzip nichts anderes als »dir /p« darstellt.

Filter heißen die Programme, die von der Eingabe lesen und auf die Ausgabe schreiben. Im Lieferumfang von MS-DOS sind auch einige dieser Filter enthalten, der eben erwähnte »more«, aber auch »sort« und »find« zählen zu dieser Kategorie. Insgesamt aber ist die Fähigkeit, die Eingabe zu filtern, unter MS-DOS im Vergleich zu Unix deutlich eingeschränkt.

Wie unter Unix übergeben Sie den Programmen einbuchstabige Parameter mit einem Minuszeichen

Die Programme, um die es hier gehen soll, sind »head.pas« (Listing 1), »split.pas« (Listing 2), »tee.pas« (Listing 3) und »wc.pas« (Listing 4). Allerdings sind diese Programme nicht in »C« geschrieben – immerhin ist »C« die Standardsprache unter Unix –, sondern in Turbo Pascal ab Version 5.0. Dieser Compiler ist sehr weit verbreitet und eignet sich auch vortrefflich zur Entwicklung solcher Hilfsprogramme. Jedes dieser Programme kann beim Aufruf einige Parameter erhalten, um das Ergebnis besser an die Bedürfnisse des Benutzers anzupassen. Optionen können Sie mit einem Leerzeichen hinter dem Programmnamen und mit einem Bindestrich eingeben. Sollte das Programm über mehrere Optionen verfügen, können Sie diese alle hinter einem Bindestrich anführen. Sie können wahlweise eine Option auch mit eigenem Bindestrich und zugehörigem Kennzeichen aufrufen. In diesem Fall müssen Sie wieder Leerzeichen als Trenner einfügen.

Für den Schutz Ihrer PC's vor Virenbefall wäre uns diese Lösung nicht sicher genug.



Sicher ist nicht immer gleich sicher. Schon 90%ige Sicherheit kann, wie man weiß, nach neun Monaten fatale Folgen haben.

Natürlich gibt es auch noch weit weniger erfreuliche Beispiele. Denken Sie mal an Computerviren. An die gewöhnt man sich weit schwerer. Und das hat uns von H+BEDV im schönen Tettnang am Bodensee nicht ruhen lassen, bis wir ein 100%ig sicheres Antivirenprogramm, das von Viren aller Art gefürchtete **AntiVirPLUS**, anbieten konnten.

AntiVirPLUS ist ein wohlgeratener Sproß: Es schützt vor bekannten **und** unbekannten Viren, vor direkten Schreibzugriffen, vor Formatierungsversuchen, vor Veränderungen von Programmen, vor Installationsversuchen von Viren, vor residenter Installation suspekter Programme, vor Zugriffen auf besonders geschützte Dateien und vor Änderung der CMOS-Daten.

Da haben 60%ige oder gar 30%ige Methoden, Viren zu bekämpfen, gar keinen Reiz mehr.

Noch dazu, wo sich **AntiVirPLUS** mit nur rund 12 KB Hauptspeicherplatz begnügt.

Bei soviel schwäbischer Sparsamkeit wird Sie auch der Preis nicht mehr überraschen. Ihr komplettes **AntiVirPLUS**-Programm kommt frisch aus Tettnang für nur **DM 195,00**

H+BEDV
DATENTECHNIK GMBH

H+BEDV Datentechnik GmbH · Olgastraße 4, D-7992 Tettnang 1
Tel.: 0 75 42/63 53, Fax: 0 75 42/5 25 10

Lernprogramm-Versand

vom Spezialisten für CBT's (Computer Based Training) und interaktive Lernprogramme seit 1983

PC-Lernprogramme und -literatur von Markt&Technik für Geschäft, Privat, Schule und Uni.

Wir liefern schnell. Bei tel. Bestellung per Nachnahme, ansonsten auf Rechnung 30 Tage.

!!! Hotline: Di, Do 15-16 Uhr !!!

Titel	Preis (DM)
CBT	
BASIC	79,-
C	79,-
dBASE	79,-
KI (Künstliche Intelligenz)	79,-
MS-DOS 3.3	79,-
MS-DOS 4.01	79,-
MULTIPLAN	79,-
PASCAL	79,-
SCHACH	79,-
UNIX	79,-
WORD 4.0	79,-
WORD 4.0 (Aufbaukurs)	79,-
SCHULUNGEN	
AUTOCAD	98,-
BASIC	98,-
C	98,-
DataEase	98,-
dBASE III plus	98,-
dBASE IV 1.1	98,-
EXCEL	98,-
FRAMEWORK III	98,-
LOTUS 1-2-3 V.2.2	98,-
LOTUS 1-2-3 V.3	98,-
MULTIPLAN	98,-
Open Access II	98,-
Open Access III	98,-
PC-/MS-DOS 3.2/3.3 u. 4.0	98,-
SYMPHONY 2.0	98,-
TURBO PASCAL-4.0/5.0/5.5	98,-
Ventura Publisher	98,-
WORD 5.0	98,-
WORKS 1.0	98,-
WORKS 2.0	98,-
M&T-FACHKOLLEG	
dBASE IV 1.1	249,-
MS-DOS 4.01	249,-
MS-EXCEL 2.1	249,-
WINDOWS 3.0	249,-
WORD 5.0	249,-
Word Perfect 5.1	249,-
DIDAKTIK-LITERATUR	
Der EDV-Dozent	49,-

Wichtig für Sie:
Bitte bei Bestellung Diskettenformat angeben. Alle von uns gelieferten Programme werden laufend auf ihre Qualität geprüft. Unsere Produktepalette wird ständig erweitert.

CAL Computer Aktives Lernen GmbH

Basler Straße 33/35
D-7850 Lörrach
Tel. 07621/450 19
Tfx. 07621/132 05

NEU $ US $ Software *billig*

1Dir Plus	118,50 DM
86 MAX Prof.	161,60 DM
Actor 3.0	1732,50 DM
Adobe Type Manager	155,60 DM
Arts & Letters	1077,30 DM
Ask Sam 4.2	395,50 DM
Asymetrix Toolbox	730,30 DM
Carbon Copy Pl. 5.2	263,30 DM
Charisma	790,00 DM
Chekit V3.0	209,50 DM
Chiwriter Deluxe	574,60 DM
Crosstalk Mark4	311,20 DM
Crosstalk Window	311,10 DM
dBase IV 1.1	1137,15 DM
dBase VI Dev.	1499,40 DM
DBXL 1.3	335,20 DM
Deluxe Paint II	209,50 DM
Derive	281,30 DM
Designer 3.02	1113,20 DM
Deskview 386	293,30 DM
Deskview Qemm 386	143,60 DM
Disk Technician 6.0	227,40 DM
Easyflow 6.1	281,30 DM
Facelift f. Windows	161,60 DM
Fontasy 3.0	161,60 DM
GoScript +	430,90 DM
Halo 3.0 für MSC	574,60 DM
Harvard Graphics	706,20 DM
Harvard Prj. Manager	1017,40 DM
Hijaak	237,00 DM
HotShot Graphics	371,10 DM
K-Edit 4.0	287,30 DM
Laplink III	215,50 DM
Lotus 123 3.1	957,60 DM
Lotos Freelance 3.01	790,00 DM
MathCad	706,20 DM
Matrix Layout	305,20 DM
Mace 1990	215,50 DM
MS C 6.0	742,10 DM
MS DOS 4.01	209,00 DM
MS Works 2.0	269,30 DM
MS Word 5.5	538,70 DM
Norton 5.0	269,10 DM
Norton Backup	227,40 DM
Norton Commander	226,20 DM
OS/2 Std. Ed. 1.2	634,40 DM
OS/2 Ext. Ed. 1.2	1436,40 DM
Paradox 3.5	1185,00 DM
PC Anywhere	227,40 DM
PC Tools 6.0	203,50 DM
PerForm for Windows	646,40 DM
Personal Rexx 2.0	275,30 DM
Pharlap 386 ASM	1053,40 DM
Plotit 1.5	778,00 DM
PrintQ	203,50 DM
Procom Plus	155,60 DM
R+R Report Writer	305,20 DM
Show Partner FX	556,70 DM
Smaltalk V	149,60 DM
SPF/PC 2.1	389,00 DM
Superbase IV Wind.	983,10 DM
Timeline 4.0	1077,30 DM
Ventura 3.0	1244,90 DM
Vitamin C	383,00 DM
Wordstar 6.0	682,30 DM

deutsche Software

Master	799,00 DM
OAII	1099,00 DM

Vergleichen Sie unsere Preise!
Angebot freibleibend
UEDING software
Inh. Beate Ueding
Landwehr 25
5750 Menden 1
Tel. 0 23 73 6 31 59
FAX 0 23 73 6 68 77
Händleranfragen erwünscht

Hier sehen Sie ein paar Beispiele für gültige Aufrufe von »wc«:

```
wc -lwc
wc -w -cl
wc -l -c -w
```

Jeder dieser Aufrufe bewirkt das gleiche, die Anordnung der Parameter ist für die Unix-Programme ohne Bedeutung.
Bei verschiedenen Befehlen können Sie mehrere Dateinamen angeben. Bevor der Befehl eine neue Datei aus der Liste bearbeitet, gibt er ihren Namen mit auf der Standardausgabe aus. Trennen Sie alle angegebenen Dateinamen, welche Sie auch mit Stellvertreterzeichen ansprechen dürfen, durch Leerzeichen:

```
wc datei1 *.c datei2 *.pas datei3
```

Dieser Aufruf bearbeitet die Dateien mit den Namen »datei1«, »datei2« und »datei3«, sowie alle, die auf »pas« und »c« enden.

- »head« (Listing 1) zeigt den Anfang einer Datei. Rufen Sie das Programm wie folgt auf:

```
head [-Zahl] [Datei ...]
```

»head« zeigt den Anfang einer Datei an. Die Anzahl der anzuzeigenden Zeilen ergibt sich aus »Zahl«. Ist »Zahl« nicht angegeben, gibt »head« zehn Zeilen aus.

```
head -5 *.pas *.c
```

Hierauf gibt das Programm die ersten fünf Zeilen aller Dateien aus, die auf ».pas« und ».c« enden.

- »split« (Listing 2) zerlegt eine Datei in handliche Stücke. Die Syntax dieses Aufrufs lautet:

```
split [-Zahl] Datei [Vorsilbe]
```

»split« zerlegt eine Datei in kleinere Dateien mit »Zahl«-Zeilen. Ohne die Eingabe von »Zahl« nimmt das Programm den Wert 1000 an. »split« erzeugt Dateien mit der angegebenen Vorsilbe, gefolgt von einer zweistelligen, von »split« angelegten Buchstabenfolge in alphabetischer Reihenfolge. Ohne Eingabe einer Vorsilbe beginnen die Dateien mit einem »x«, die erste erzeugte Datei heißt dann »xaa«, dann »xab« und so weiter. »split« legt maximal 26x26 Dateien an, die letzte Datei enthält dann den vollständigen Rest der Ausgangsdatei. Die Permutationen lassen die Dateierweiterung unberührt.

»head«, »split«, »tee« und »wc« sind starke Unix-Werkzeuge – jetzt auch unter MS-DOS

Ist als Dateiname ein Bindestrich »–« angegeben, liest »split« von der Standardeingabe.

```
split -100 datei.big
```

teilt »datei.big« in kleinere Dateien mit jeweils 100 Zeilen auf.

- »tee.pas« (Listing 3) kopiert die Standardeingabe auf eine Datei. Die Syntax dieses Aufrufs lautet:

```
tee [-a] [Datei ...]
```

»tee« kopiert die Standardeingabe in jede angegebene Datei und gleichzeitig in die Standardausgabe. Falls Sie »-a« angeben, überschreibt Unix bestehende Dateien nicht, sondern hängt die Ausgabe an. Beachten Sie bitte, daß unter MS-DOS normalerweise nur 20 Dateien gleichzeitig offen sein dürfen, weil das Programmsegment-Prefix für jeden Prozeß nur Platz für 20 Einträge vorsieht. Weiterhin ist zu beachten, daß die ersten fünf Einträge standardmäßig bei der Installation der Prozesse belegt sind (Standardein- und -ausgabe, und so weiter). Aus diesem Grund ist die maximale Anzahl von Dateien, die Sie mit dem Tee-Kommando erzeugen können, auf 15 beschränkt.

```
dir¦tee v1 v2 v3
```

Dieses Kommando zeigt das Inhaltsverzeichnis des aktuellen Laufwerks an und generiert gleichzeitig die Dateien »v1«, »v2« und »v3« mit demselben Inhalt.

- »wc.pas« (Listing 4) zählt Zeilen, Wörter und Buchstaben in Dateien:

```
wc [-clw] [Datei ...]
```

Falls Sie mehrere Dateien mit »wc« aufrufen, zählt das Programm die gewählten Vorgaben in jeder Datei gesondert für sich. Am Ende erhalten Sie die Gesamtsumme.
Mit dem Parameter »-c« summiert das Wc-Programm nur Buchstaben, »-l« zählt nur Zeilen und »-w« nur Worte. Standardmäßig errechnet »wc« Zeilen, Worte und Buchstaben.
Als ein »Wort« gilt ein einzelner Buchstabe, auch wenn er einzeln, durch Leerzeichen, Tabulatoren oder Zeilenvorschübe getrennt steht. Folgendes Beispiel verdeutlicht diese Zusammenhänge:

```
dir *.pas¦wc -l
```

zählt normalerweise die Anzahl der Dateien, die auf ».pas« enden. Allerdings umfaßt diese Summe auch all jene Zeilen, die MS-DOS mit dem Dir-Befehl ausgibt (Kopf, Fuß, etc.).

Die Unit »dosix.tpu« stellt Routinen zur Bearbeitung von Stellvertreter-Angaben

Die aufgeführten Programme sind Filter, das heißt, daß ein Aufruf ohne weitere Tastaturangaben liest und auf den Bildschirm schreibt. Geben Sie zum Beispiel nur das Kommando »wc« ein, tut sich scheinbar nichts. In Wirklichkeit wartet das Programm auf Eingaben von der Tastatur. Sie können so diese Programme interaktiv testen. Wenn Sie Ihren Test abbrechen wollen, müssen Sie ein [Ctrl-Z] als Dateiende-Markierung eingeben.
Außerdem können Sie »head«, »split« und »wc« auch ohne Umleitungen verwenden, wie Sie an den Beispielen bereits sehen konnten.
Sie dürfen die verschiedenen Filter auch miteinander kombinieren. Sie möchten gerne wissen, wie viele Wörter oder Zeichen die ersten zehn Zeilen Ihrer Textdatei enthalten?

```
head text.dat¦wc
```

Völlig problemlos verwenden Sie auch MS-DOS-Befehle. Splitten Sie Ihre Datei in Abschnitte von jeweils zehn Zeilen und zählen Sie die Wörter und Zeichen in den entsprechenden Sektoren. Das besondere am folgenden Kommando ist, daß die Verwendung des Pipe-Zeichens nur der Befehlsverkettung dient. Es gibt keine Ausgabe von Split, die »wc« weiterverwenden könnte, ganz abgesehen davon, daß »wc« darauf keinen Wert legt. Dem Befehl steht ja jeweils ein Dateiname nach, den der Hilfsparameter »%i« kennzeichnet.

```
split -10 text.dat¦for %i in (x??.) do wc %i
```

Kürzer wäre es aber auch gegangen:

```
split -10 text.dat¦wc x??.
```

Fast alle Utilities nutzen verschiedene Routinen gemeinsam, woraus die Entwicklung einer eigenen Unit mit dem Namen »dosix.tpu« (Listing 5) folgte. Hauptbestandteil von Dosix ist die Prozedur »handle_files«, die jedes Stellvertreterzeichen im Programmaufruf abarbeiten hilft. Diese Prozedur sammelt alle passenden Dateinamen und sortiert sie in einer Liste auf dem »Heap«. Sobald diese Liste alle Dateinamen enthält, wird auf den Namenstring jedes Listenelements die beim Prozeduraufruf angegebene Prozedur angewandt.
Wenn Sie die Programme ausprobieren, sollten Sie bedenken, daß diese Utilities für ASCII-Dateien konzipiert sind. In Verbindung mit Binärdateien liefern sie keine gültigen Ergebnisse.
Für alle Leser, die gerne die Kommandozeilenversion von Turbo Pascal benutzen, gibt es eine Hilfe mit dem Namen »makefile« (Listing 6), die automatisch bei jeder Änderung die entsprechenden Module kompiliert. Dazu müssen Sie auf MS-DOS-Ebene einfach nur das Kommando »make«

DOS DATABOX

DATABOX ist der Software-Service Ihrer DOS International, der die in der Zeitschrift abgedruckten Programme enthält und Ihnen das Eintippen erspart.
DATABOX enthält sowohl die Quellcodes als auch die direkt aufrufbaren Programme.
DATABOX PLUS bietet jetzt weitaus mehr! Denn zusätzlich enthält **DATABOX PLUS** jetzt noch weitere Programme, die nicht in der Zeitschrift enthalten sind. Dies erhöht den Nutzwert der **DATABOX.**
DATABOX PLUS, das heißt mehr als 700 KByte geballte Software-Power zu einem Superpreis! Zum Lieferumfang gehören jeweils mindestens zwei Disketten 5,25“ oder eine Diskette 3,5“.

Technischer Hinweis:
Den Aufbau der Databox-Diskette finden Sie in der Datei “read.me“ erklärt. Geben Sie deshalb vor dem Start »type read.me« ein. Sämtliche Pascal- und C-Programme liegen auch in einer compilierten Form für Hercules- und Farbgrafik-Karten vor. Es ist allerdings nicht gewährleistet, daß diese Versionen auf Hardware, die nicht vollständig kompatibel zum IBM-PC ist, problemlos laufen. In diesem Fall müssen Sie den Quellcode nach der Anpassung mit dem entsprechenden Compiler neu übersetzen. Basic-Programme arbeiten mit dem GW-Basic-Interpreter von Microsoft einwandfrei. Bei Interpretern und Compilern anderer Hersteller kann es zu Problemen bei der Programmausführung kommen, sofern diese nicht voll kompatibel sind.

Einzelbezugspreise **Databox Inland:**	
Disketten	24,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM
Endpreis	**28,– DM**

Einzelbezugspreise **Databox Ausland:**	
Disketten	24,– DM
zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**30,– DM**

Zahlungshinweise: Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr. (Bei Lieferungen ins Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Abonnement für die Databox PLUS

Inland:
12 Ausgaben für 300,– DM, 6 Ausgaben für 150,– DM
Europäisches Ausland:
12 Ausgaben für 320,– DM, 6 Ausgaben für 160,– DM
Außereuropäisches Ausland:
12 Ausgaben für 360,– DM, 6 Ausgaben für 180,– DM

Dauerbezug Databox PLUS

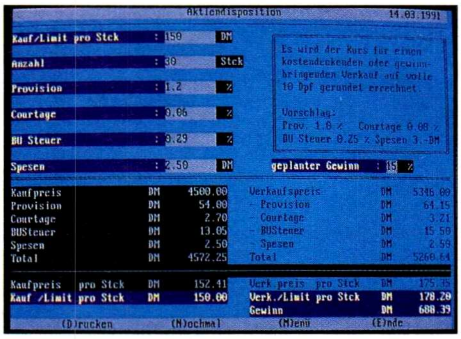
Abonnement bis auf Widerruf im bequemen Bankeinzugsverfahren bei monatlicher Lieferung. Sie können den Auftrag jederzeit schriftlich widerrufen. Der Dauerbezug ist nur in der Bundesrepublik Deutschland möglich.
Je Ausgabe monatlich 27,– DM

Widerrufsrecht: Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens genügt zur Fristwahrung.

DOS-DATABOX

Der Inhalt der DATABOX zur DOS International, Ausgabe 5'91:

Wenn Sie eine Textdatei mit dem Type-Befehl ausgeben, huschen die Zeilen so schnell über den Bildschirm hinweg, daß Sie nichts mehr lesen können. Angenehmer wäre es, wenn die Zeilen schön “gemütlich“ über den Bildschirm “wanderten“, Stichwort “Softscrolling“. Genau dies bietet der Scroller. »Type« zeigt Ihre Texte von nun an in einer zum Mitlesen geeigneten Geschwindigkeit.
Gehen Sie zwischendurch eine wohlverdiente Tasse Kaffee trinken, soll sich das momentane Bild ja nicht gleich in den Monitor einbrennen. Der Screensaver schafft hier zumindest für VGA-Karten Abhilfe, indem er den Bildschirm nach einer gewissen Zeit verdunkelt.
Gerade für Laptop-Besitzer mit geringem Massenspeicher ist das Programm »Savesys« interessant. Es sichert den momentanen Arbeitsspeicher auf Diskette. Die Wartezeit zwischen dem Einschalten und dem System-Prompt verkürzt sich beim Booten von dieser Diskette erheblich.
Daß auch kleine Programme Beachtliches leisten können, zeigt ein Geheimschriftverfahren in 1024 Byte. Mit »codier.pas« codieren Sie Ihre Texte nach dem gleichen Verfahren, mit dem Sie sie auch wieder entschlüsseln.
Ebenfalls für Pascal-Programmierer gibt es diesmal einen Paßwortschutz auf Spur 41 und weitere Verschlüsselungsverfahren für ASCII-Texte.
Wer schon immer wissen wollte, wie Word seine Texte abspeichert, findet in den “Tips & Tricks für Anwender“ den Schlüssel zu diesem Dateiformat.
Die dBase-Anwender können zudem über das Datumsfeld mit definierten Grenzen beispielsweise bestimmte Zeitdaten Ihrer Datensätze ausfiltern.



```
                         Aktiendisposition                    14.03.1991

Kauf/Limit pro Stck   : 150     DM
                                         Es wird der Kurs für einen
Anzahl                : 30      Stck     kostendeckenden oder gewinn-
                                         bringenden Verkauf auf volle
Provision             : 1.2     %        10 Dpf gerundet errechnet.

Courtage              : 0.06    %        Vorschlag:
                                         Prov. 1.0 %    Courtage 0.08 %
BU Steuer             : 0.29    %        BU Steuer 0.25 % Spesen 3.-DM

Spesen                : 2.50    DM       geplanter Gewinn   : 15  %

Kaufpreis              DM    4500.00   Verkaufspreis          DM   5346.00
Provision              DM      54.00   - Provision            DM     64.15
Courtage               DM       2.70   - Courtage             DM      3.21
BUSteuer               DM      13.05   - BUSteuer             DM     15.50
Spesen                 DM       2.50   - Spesen               DM      2.50
Total                  DM    4572.25   Total                  DM   5260.64

Kaufpreis    pro Stck  DM     152.41   Verk.preis   pro Stck  DM    175.35
Kauf /Limit  pro Stck  DM     150.00   Verk./Limit pro Stck   DM    178.20
                                       Gewinn                 DM    688.39
      (D)rucken          (N)ochmal          (M)enü           (E)nde
```

DOS-DATABOX PLUS

Bonusprogramm:

KAPKAL.EXE
Kapital und Kalkulat
Das Programm ist unter MS-DOS auf allen Karten lauffähig. Ein Anwenderprogramm mit Druckereinstellung für Kalkulatoren und solche, die es werden wollen. Diese Programmsammlung kann Ihnen helfen, sich im finanziellen, kaufmännischen und kalkulatorischen Bereich besser zurechtzufinden. Im Programm integriert ist eine komfortable Druckereinstellung für die gängigsten Schriftarten. Die Ausgabe erfolgt auf Bildschirm oder Drucker. Nach dem Start erwartet Sie ein Vier-Punkte-Menü. Die Untermenüs sind cursorgesteuert. Sie werden in jedem Menüpunkt von einem Hilfstext begleitet. Bei der Wahl eines Menüpunktes mit RETURN befinden Sie sich in einem Eingabeeditor, wo Sie mit den Cursortasten, Ins, Del, Home, End, Back, Space und Enter frei editieren können. Wenn alle Eingaben getätigt sind, die ESC-Taste zum Rechnen drücken. Sie können aus jedem Programmpunkt zum Menü zurückkehren, neu berechnen, drucken oder das Programm beenden.

Jetzt auch im Abonnement

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

eingeben. Falls Sie Debug-Informationen benötigen, heißt der Aufruf »make -DDEBUG«. Beachten Sie bitte, daß Sie hierbei ab dem Bindestrich nur Großbuchstaben eingeben dürfen.

Die Benutzung der Make-Datei besitzt außerdem den Vorteil, daß Sie die Compiler-Option »/I« nutzen, die Sie ansonsten explizit in jedes Programm einfügen müßten. Bei etwa 80 weiteren Befehlen steht Ihnen noch ein weiteres Feld zur Bearbeitung offen. Der »Uniq-Befehl« mit verschiedenen Schaltern, der aus Dateien doppelte Zeilen filtert, oder auch der »CP-Befehl«, der Sie bequemer kopieren läßt. Zur weiteren Beschäfigung mit dem Thema finden Sie noch einen Literaturhinweis.

(Günter Schwaninger/et/db)

Reinhard Detering, »Unix Handbuch«, Sybex-Verlag GmbH 1989,735 Seiten, ISB N 3-88745-577-0, 89 Mark

```
[RD3]  { Programm: head.pas
[EF5]    gibt Anfang einer Textdatei aus
[YY5]    Sprache:  Turbo Pascal ab Version 5.0
[WN4]    Autor:    Günter Schwaninger
[P35]    (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[000]
[H72]  program head;
[B12]  uses dosix;
[000]
[423]  const DEFAULT = 10;
[000]
[K66]  var buffer:      array[1..25600] of Char;
[661]     zahl,i,
[LP2]      params:      Word;
[DN3]      single_file: Boolean;
[000]
[3B4]  procedure check_options;
[YG3]  var option: string;
[3X1]        code: Word;
[MU0]  begin
[RD3]    option:=ParamStr(1);
[R83]    if option[1]='-' then
[MU0]      begin
[U03]        Delete(option,1,1);
[1S3]        Val(option,zahl,code);
[3T4]        if code<>0 then zahl:=DEFAULT;
[6G1]        params:=1
[4M0]      end
[ZN0]  end;
[000]
[NX6]  {$F+} procedure do_head(f: string); {$F-}
[SR2]  var count: Word;
[S62]       line: string;
[MU0]  begin
[6G1]    count:=1;
[EN2]    Assign(input,f);
[GE4]    SetTextBuf(input,buffer);
[492]    Reset(input);
[XU3]    if not single_file then
[VR4]      Writeln(output,lower(f),':');
[VK6]    while NOT Eof(input) AND (count<=zahl) do
[MU0]      begin
[T73]        Readln(input,line);
[SR3]        Writeln(output,line);
[8R1]        Inc(count)
[ZN0]      end;
[542]    Close(input)
[ZN0]  end;
[000]
[MU0]  begin
[BD2]    zahl:=DEFAULT;
[NN1]    params:=0;
[V93]    single_file:=True;
[SK2]    check_options;
[X84]    if ParamCount=params then
[5T1]      do_head('')
[ZR0]    else
[375]      for i:=params+1 to ParamCount do
[MU0]        begin
[V93]          single_file:=True;
[Y45]          if has_jokers(ParamStr(i)) then
[MU0]            begin
[AF3]              single_file:=False;
[N94]              handle_files(ParamStr(i),
[ZD1]                           do_head)
[4M0]            end
[754]          else do_head(paramstr(i))
[ZN0]        end;
[942]    release_heap
[KN0]  end.
```

Listing 1. »head.pas« zeigt den Anfang einer Datei und gibt sie zeilenweise aus

```
[3U3]  { Programm:  split.pas
[C14]    teilt Dateien in Stücke
[UZ5]    Sprachen:  Turbo Pascal ab Version 5.0
[7T4]    Autor:     Günter Schwaninger
[P35]    (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[000]
[B12]  uses dosix;
[Y53]  const DEFAULT = 1000;
[196]  var buf1, buf2: array[1..25600] of Char;
[DA3]       last_file: Boolean;
[MT1]      num_files,
[YX1]            zahl: Word;
[C93]    file1, file2: string;
[NU2]             ext: string[4];
[000]
[8U2]  procedure usage;
[MU0]  begin
[316]    Writeln('Aufruf: split [-n] Datei'+
[XG2]            ' [Vorsilbe]');
[Y21]    Halt(1)
[ZN0]  end;
[000]
[3B4]  procedure check_options;
[YG3]  var option: string;
[3X1]        code: Word;
[MU0]  begin
[RD3]    option:=ParamStr(1);
[4C3]    if (option[1]='-') AND
[EU2]       (option<>'-') then
[MU0]      begin
[U03]        Delete(option,1,1);
[1S3]        Val(option,zahl,code);
[3T4]        if code<>0 then zahl:=DEFAULT;
[773]        if zahl<1 then usage;
[P63]        file1:=ParamStr(2);
[EZ2]        file2:=ParamStr(3)
[4M0]      end
[ZR0]    else
[MU0]      begin
[BD2]        zahl:=DEFAULT;
[M63]        file1:=ParamStr(1);
[CZ2]        file2:=ParamStr(2)
[ZN0]      end;
[GR5]    if (file1='') AND (file2='') then usage;
[0B6]    if (file1<>'-') AND NOT exist(file1) then
[911]      usage;
[SY3]    if file1='-' then file1:='';
[3F3]    if Pos('.',file2)>0 then
[MU0]      begin
[M85]        ext:=copy(file2,Pos('.',file2),4);
[L73]        file2:=Copy(file2,1,
[HF2]                    Pos('.', file2)-1)
[4M0]      end
[612]    else ext:='';
[7P2]    Delete(file2,7,2);
[734]    if file2='' then file2:='X';
[2K2]    file2:=file2+'AA'
[ZN0]  end;
[000]
[4P3]  procedure create_new;
[9D2]  var len: Byte;
[MU0]  begin
[K83]    len:=Length(file2);
[926]    file2[len]:=Chr(Ord(file2[len])+1);
[6F3]    if file2[len]=#91 then
[MU0]      begin
[6M2]        file2[len]:='A';
[N92]        file2[len-1]:=
[4V3]          Chr(Ord(file2[len-1])+1)
[ZN0]      end;
[CD4]    last_file:=(num_files=676)
[ZN0]  end;
[000]
[RG3]  procedure do_split;
[V53]  var    line: string;
[8T2]    num_lines: Word;
[MU0]  begin
[V93]    Assign(input,file1);
[R24]    SetTextBuf(input,buf1);
[492]    Reset(input);
[T72]    num_files:=1;
[8X3]    while NOT Eof(input) do
[MU0]      begin
[HB4]        Assign(output, file2 + ext);
[M54]        SetTextBuf(output, buf2);
[DX2]        Rewrite(output);
[LV2]        if last_file then
[MU0]          begin
[9R3]            while (NOT Eof(input)) do
[MU0]              begin
[T73]                Readln(input,line);
```

```
[ZP3]                Writeln(output, line)
[ZN0]              end;
[Y82]            Close(output)
[4M0]          end
[ZR0]        else
[MU0]          begin
[8G2]            num_lines := 1;
[404]            while(NOT Eof(input)) AND
[LC3]                 (num_lines<=zahl) do
[MU0]              begin
[T73]                Readln(input,line);
[SR3]                Writeln(output,line);
[FF2]                Inc(num_lines)
[ZN0]              end;
[FE2]            Close(output);
[7P2]            Inc(num_files);
[1X1]            create_new
[4M0]          end
[ZN0]    end;
[542]  Close(input)
[ZN0] end;
[000]
[MU0] begin
[UY2]   last_file:=False;
[SK2]   check_options;
[0K1]   do_split
[KN0] end.
```

Listing 2. »split.pas« zerlegt eine Datei in handliche Stücke

```
[NE3] { Programm: tee.pas
[AW5]   leitet Standardausgabe auf Datei um
[YY5]   Sprache:  Turbo Pascal ab Version 5.0
[WN4]   Autor:    Günter Schwaninger
[305]   (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co.KG }
[000]
[B12] uses dosix;
[063] const FILE_MAX = 15;
[000]
[SE1] var        i,
[2T2]    anz_files: Byte;
[SS3] APPND,stdout: Boolean;
[XE6]    out_files: array[1..FILE_MAX] of Text;
[ZR6]      f_names: array[1..FILE_MAX] of string;
[855]       buffer: array[1..25600] of Char;
[000]
[3Z2] procedure do_tee;
[FX2] var line: string;
[MU0] begin
[K24]   for i:=1 to anz_files do
[MU0]     begin
[7X5]       Assign(out_files[i],f_names[i]);
[316]       if exist(f_names[i]) AND APPND then
[1P3]         Append(out_files[i])
[6S4]       else Rewrite(out_files[i])
[ZN0]     end;
[GE4]   SetTextBuf(input,buffer);
[8X3]   while NOT Eof(input) do
[MU0]     begin
[T73]       Readln(input,line);
[SR3]       Writeln(output,line);
[K24]       for i:=1 to anz_files do
[XR4]         Writeln(out_files[i],line)
[ZN0]     end;
[K24]   for i:=1 to anz_files do
[DG3]     Close(out_files[i])
[ZN0] end;
[000]
[MU0] begin
[LC6]   APPND:=Copy(upper(ParamStr(1)),1,2)='-A';
[WT2]   if APPND then i:=2
[KK1]   else i:=1;
[X72]   anz_files:=0;
[C04]   while (i<=ParamCount) AND
[N34]         (anz_files<FILE_MAX) do
[MU0]     begin
[6S5]       if NOT has_jokers(ParamStr(i)) then
[MU0]         begin
[CP2]           Inc(anz_files);
[LS5]           f_names[anz_files]:=ParamStr(i)
[ZN0]         end;
[XX0]       Inc(i)
[ZN0]     end;
[VS3]   stdout:=(anz_files=0);
[Y41]   do_tee
[KN0] end.
```

Listing 3. »tee.pas« kopiert die Standardeingabe

```
[VC3] { Programm:  wc.pas
[Z76]   Zählen von Zeilen, Worten und Zeichen
[KX5]   Sprache:   Turbo Pascal ab Version 5.0
[7T4]   Autor:     Günter Schwaninger
[305]   (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co.KG }
[000]
[B12] uses dosix;
[676] var      buffer: array[1..25600] of Char;
[1Z1]     characters,
[VL3]     lines,words: Boolean;
[TT1]      anz_files,
[492]          params: Word;
[Z71]               i: Byte;
[PS1]      sum_chars,
[9W1]      sum_words,
[TD3]       sum_lines: LongInt;
[000]
[3B4] procedure check_options;
[YG3] var option: string;
[Z71]          i: Byte;
[MU0] begin
[333]   characters:=False;
[9R4]   lines:=False; words:=False;
[5V4]   sum_lines:=0; sum_words:=0;
[1N4]   sum_chars:=0; anz_files:=0;
[NN1]   params:=0;
[S54]   for i:=1 to ParamCount do
[MU0]     begin
[YN4]       option:=upper(ParamStr(i));
[W53]       if option[1]='-'then
[MU0]         begin
[E02]           Inc(params);
[SS3]           if pos('C',option)>1 then
[303]             characters:=True;
[AT3]           if pos('L',option)>1 then
[Y32]             lines:=True;
[0U3]           if pos('W',option)>1 then
[U32]             words:=True
[4M0]         end
[ZN0]     end;
[2Y3]   if NOT characters AND NOT
[814]          lines AND NOT words then
[MU0]     begin
[V85]       characters:=True; lines:=True;
[U32]       words:=True
[4M0]     end
[ZN0] end;
[000]
[527] {$F+} procedure do_wc(f: string); {$F-}
[R72] var l_count,
[EG1]     c_count,
[X23]      w_count: LongInt;
[S62]         line: string;
[Z71]            i: Byte;
[SU2]       inword: Boolean;
[MU0] begin
[P24]   l_count:=0; c_count:=0;
[U12]   w_count:=0;
[WG2]   if exist(f) then
[MU0]     begin
[CP2]       Inc(anz_files);
[EN2]       Assign(Input,f);
[GE4]       SetTextBuf(Input,buffer);
[492]       Reset(Input);
[8X3]       while NOT Eof(Input) do
[MU0]         begin
[9E2]           inword:=False;
[WK5]           Readln(Input,line); Inc(l_count);
[HH4]           for i:=1 to Length(line) do
[MU0]             begin
[H92]               Inc(c_count);
[143]               if (line[i]=#13) OR
[RU2]                  (line[i]=#10) then
[H92]                 Inc(c_count);
[8Y3]               if isspace(line[i]) then
[S82]                 inword:=False
[ZR0]               else
[SX2]                 if NOT inword then
[MU0]                   begin
[9B2]                     inword:=True;
[372]                     Inc(w_count)
[4M0]                   end
[4M0]             end
[ZN0]     end;
[V72]     Close(Input);
[N24]     Inc(sum_chars,c_count);
[S84]     Inc(sum_words,w_count);
[N54]     Inc(sum_lines,l_count);
[UE6]     if lines then Write(Output,l_count:8);
[4G6]     if words then Write(Output,w_count:8);
[XZ2]     if characters then
[L74]       Write(Output,c_count:8);
[DR4]     Writeln(Output,'   ',lower(f))
[4M0]   end
[ZN0] end;
```

Listing 4. »wc.pas« zählt Zeilen, Wörter und Buchstaben in Dateien

```
[000]
[MU0] begin
[SK2]   check_options;
[W84]   if params<ParamCount then
[MU0]     begin
[375]       for i:=params+1 to ParamCount do
[Y45]         if has_jokers(ParamStr(i)) then
[RD5]           handle_files(ParamStr(i),do_wc)
[MY3]         else do_wc(ParamStr(i));
[873]         if anz_files>1 then
[MU0]           begin
[G22]             if lines then
[VM4]               Write(Output,sum_lines:8);
[F32]             if words then
[PP4]               Write(Output,sum_words:8);
[XZ2]             if characters then
[9M4]               Write(Output,sum_chars:8);
[2G4]             Writeln(Output,'   --Total')
[4M0]           end
[4M0]     end
[TC2]   else do_wc('');
[942]   release_heap
[KN0] end.
```

Listing 4. »wc.pas« zählt Zeilen, Wörter und Buchstaben in Dateien

```
[SP3] { Programm: dosix.pas
[V15]   Unit zur Wildcard-Bearbeitung
[YY5]   Sprache:  Turbo Pascal ab Version 5.0
[WN4]   Autor:    Günter Schwaninger
[P35]   (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[000]
[D12] unit dosix;
[SK1] interface
[000]
[4N5] type proc = procedure(s: string);
[000]
[L23] var heap: Pointer;
[000]
[9R5] function upper(s: string): string;
[HP5] function lower(s: string): string;
[D67] function exist(filename: string): Boolean;
[UW6] function has_jokers(s: string): Boolean;
[R86] procedure handle_files(s:          string;
[VT2]                       operation: proc);
[G54] procedure release_heap;
[GV5] function isspace(c: Char): Boolean;
[000]
[4L2] implementation
[VG1] uses dos;
[000]
[9R5] function upper(s: string): string;
[PY1] var i: byte;
[MU0] begin
[8U3]   for i:=1 to Length(s) do
[432]     case s[i] of
[WN2]       'ä': s[i]:='Ä';
[LR2]       'ö': s[i]:='Ö';
[SR2]       'ü': s[i]:='Ü';
[M24]       else s[i]:=UpCase(s[i])
[ZN0]     end;
[SD1]   upper:=s
[ZN0] end;
[000]
[HP5] function lower(s: string): string;
[PY1] var i: byte;
[MU0] begin
[8U3]   for i:=1 to Length(s) do
[432]     case s[i] of
[WN2]            'Ä': s[i]:='ä';
[LR2]            'Ö': s[i]:='ö';
[SR2]            'Ü': s[i]:='ü';
[A95]       'A'..'Z': s[i]:=Chr(Ord(s[i])+32);
[1X2]            else s[i]:=s[i]
[ZN0]     end;
[ZD1]   lower:=s
[ZN0] end;
[000]
[D67] function exist(filename: string): Boolean;
[SY2] var _file_: file;
[MU0] begin
[Y94]   exist:=False; FileMode:=0;
[HK6]   Assign(_file_,filename); Reset(_file_);
[F03]   if IoResult=0 then
[MU0]     begin
[9D2]       Close(_file_);
[Y22]       exist:=True
[ZN0]     end;
[BX1]   FileMode:=2
[ZN0] end;
[000]
[UW6] function has_jokers(s: string): Boolean;
[PY1] var i: byte;
[MU0] begin
[Z53]   has_jokers:=False;
[8U3]   for i:=1 to Length(s) do
[8T4]     if (s[i]='?') OR (s[i]='*') then
[9Z2]       has_jokers:=True
[ZN0] end;
[000]
[RM5] procedure handle_files(s: string;
[VT2]                        operation: proc);
[SL3] type PTOLIST = ^list;
[522]        list = record
[ET2]          name: string[12];
[TE2]          next: PTOLIST;
[ZN0]        end;
[TK3] var s_rec: SearchRec;
[TV0]     root,
[HR2]     p1,p2,q: PTOLIST;
[MU0] begin
[NP3]   if (s[Length(s)]='*') AND
[213]      (pos('.*',s) = 0) then
[7A1]     s:=s+'.*';
[S71]   New(q);
[BE1]   root:=q;
[892]   q^.next:=Nil;
[WY3]   FindFirst(s,$2F,s_rec);
[EA3]   while DosError=0 do
[MU0]     begin
[S71]       New(q);
[BE3]       q^.name:=s_rec.name;
[KF1]       p2:=root;
[962]       p1:=p2^.next;
[2Z2]       while (p1<>nil) AND
[SV3]             (p1^.name<s_rec.name) do
[MU0]         begin
[U31]           p2:=p1;
[L22]           p1:=p2^.next
[ZN0]         end;
[T33]       q^.next:=p2^.next;
[552]       p2^.next:=q;
[GS2]       FindNext(s_rec)
[ZN0]     end;
[UE2]   q:=root^.next;
[YL2]   while q<>nil do
[MU0]     begin
[393]       operation(q^.name);
[4S1]       q:=q^.next
[4M0]     end
[ZN0] end;
[000]
[G54] procedure release_heap;
[MU0] begin
[452]   Release(heap)
[ZN0] end;
[000]
[GV5] function isspace(c: Char): Boolean;
[MU0] begin
[MT3]   isspace:=(Ord(c)>=9) AND
[993]            (Ord(c)<=13) OR (c=#32)
[ZN0] end;
[000]
[MU0] begin
[8M1]   Mark(heap)
[KN0] end.
```

Listing 5. »dosix.pas« steht als Unit allen Programmen zur Verfügung

```
[SM2] # Datei: makefile
[655] # Make-Datei zu Unix-Utilities
[915] # Autor: Günter Schwaninger
[D84] # (c) DMV Widuch GmbH & Co. KG
[000]
[AW1] !if $d(DEBUG)
[U14] compile=TPC /$D+ /$L+ /$I- /V
[YS0] !else
[5R3] compile=TPC /$D- /$L- /$I-
[HZ0] !endif
[000]
[AB6] all: head.exe split.exe tee.exe wc.exe
[000]
[7F1] .pas.exe:
[CW1]    $(compile)  $.
[000]
[4G1] .pas.tpu:
[CW1]    $(compile)  $.
[000]
[9U4] head.exe   : head.pas dosix.tpu
[1E5] split.exe  : split.pas dosix.tpu
[XT4] tee.exe    : tee.pas dosix.tpu
[T74] wc.exe     : wc.pas dosix.tpu
[000]
[1L3] dosix.tpu  : dosix.pas
```

Listing 6. »makefile« dient als Hilfe zur Kommandoeingabe

SCHEWE DFÜ **Postzugelassenes Modem für unter 700,– DM!** ZZ A010 127A

ELSA MicroLink 2410T2 Tischmodem Made in Germany
Technische Daten: 2400, 1200 und 300 Bit/s vollduplex asynchron (V.22bis und V.21), AT-Kommandosprache und V.25bis-Befehlssatz, Amtsholung per Flash- und Erdtaste möglich, Autoanswer, Autobaud, Netzgerät, TAE-Telefon- und Datenkabel, deutschsprachiges Bedienerhandbuch und Software im Lieferumfang enthalten, 1 Jahr Vollgarantie, Postzulassung.
Modem **698,–DM**. Option: Fehlerkorrektur mit Datenkompression MNP5 **222,-DM**

HAYES®-KOMPATIBLE MODEMS OHNE POSTZULASSUNG:
Der Betrieb der nachfolgenden Modems am öffentlichen Postnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt.

9600 bps MNP5 (bis 19200)	**TORNADO 96M+**, Tischmodem incl. Steckernetzteil (220 V), USA-Telefonkabel, engl. Handbuch. Betriebsarten V.32, V23, V.22bis, V.21 (9600, 2400, 1200, 300, 1200/75 bps), Datenkompression MNP5 (eff. Übertragungsrate bis 19200 bps). Autoanswer, Autobaud, Auto MNP. (Zulassung in Holland Nr. NL 90060801)	**nur 1.498,–**
4800 bps Telefax	**TORNADO ModemFax**, PC-Karte, halbe Länge, USA-Telefonkabel, engl. Handbuch und Fax-Software. Sende-Fax G3 bis 4800 bps **und** Modem nach V.22bis, V.22, V.21 und BELL (2400, 1200, 300 bps). Für COM1 und COM2. Autoanswer, Autobaud. (Zulassung in Holland Nr. NL 90060803)	**nur 348,–**
2400 bps PC-Karte	**TORNADO 2400B**, PC-Karte, halbe Länge, USA-Telefonkabel, engl. Handbuch und Software. Betriebsarten V.22bis, V.22, V.21 Und BELL (2400,1200, 300 bps). COM1 bis COM4. Autoanswer, Autobaud. (Zulassung in Holland Nr. NL 90021301)	**nur 268,–**
2400 bps Extern	**TORNADO 2400E**, Tischmodem incl. Steckernetzteil (220 V), USA-Telefonkabel, engl. Handbuch. Betriebsarten V.22bis , V.22, V.21 und BELL (2400, 1200, 300 bps). Autoanswer, Autobaud. Hayes-kompatibel. Geeignet für alle Rechner mit RS232/V.24-Anschluß. (Zulassung in Holland Nr. NL 90021303)	**nur 298,–**
2400 bps MNP5 (bis 4800)	**MAXMODEM 2400E/M5** oder **TOPLINK TL 2400 MNP**, Tischmodem incl. Netzteil (220 V), USA-Telefonkabel, engl. Handbuch. Betriebsarten V.22bis, V.22, V.21 und BELL (2400,1200, 300 bps). Datenkompression MNP5 (eff. Übertragungsrate bis 4800 bps). Autoanswer, Autobaud, Auto MNP.	**nur 498,–**

Auf alle Geräte 1 Jahr Garantie und 14 Tage Rückgaberecht.

Wir führen außerdem umfangreiches Zubehör für Modems (Telefonkabel für TAE6, Modem-Anschlußkabel, Software) sowie Netzwerkkarten ARCNET und ETHERNET und Zubehör. Rufen Sie uns an. Wir senden Ihnen gerne unsere Unterlagen. **Aufträge bis 12.00 Uhr werden noch am selben Tag ausgeliefert**. Händleranfragen sind uns willkommen.

Carl Schewe (GmbH & Co.) · Essener Str. 97 · 2000 Hamburg 62
Telefon (040) 527 03 21 · Telefax (040) 527 66 54 · Mailbox (040) 527 43 23 (18-08 Uhr)

„Laß' Dir nicht in den PC schau'n, Kleines, ...“

... denn mit denen ist nicht zu spaßen!

★

Humphrey mußte seine Daten noch verstecken.
Wir verschlüsseln sie,
und zwar in Echtzeit
mit *ULTRACRYPT*™

Ihre gesamte Festplatte ist permanent verschlüsselt – nicht nur Dateien oder Verzeichnisse. Unser superschneller – aus dem DES abgeleiteter – Echtzeit-Chiffrier-Algorithmus macht Ihre Daten nur noch bei Berechtigung sichtbar – natürlich online und ohne die bisher üblichen Ärgernisse, wie explizites Öffnen/Schließen, Wartezeiten, Abmeldung, Key-Disks oder Pseudo-Sicherheiten.

***ULTRACRYPT*™ ist absolut sicher und läßt sich leicht bedienen!!**
(läuft auf allen PCs ab DOS 2.11, auch > 32 MB und mit Speed-Disk-Utilities)

ultraware ***149.- DM***

Anfragen/Bestellungen an Fa. *ultraware,*
8000 München 40, Postf. 81 09 25, Tel. (0 89) 3 08 49 30, Fax (0 89) 3 08 76 34.

Preis für Einzellizenz inkl. Verpackung, zuzügl. Versandkosten, gegen Nachnahme/Scheck.
Bitte bei Bestellung Disketten-Format (3,5" / 5,25") nicht vergessen!
Druckfehler und tech. Änderungen vorbehalten.

GEWICO
WIRTSCHAFTSBERATUNG & COMPUTERTECHNOLOGIE

TESTBERICHTE!
Wirtschaftsmagazin DM
11/90
COMPUTER PERSÖNLICH
24/90

NETZWERKE SOFTWARE
BRANCHEN- UND INDIVIDUALLÖSUNGEN
CAD-SYTEME DTP
SCHULUNGEN UNTERNEHMENSBERATUNG

Auf alle Geräte gewähren wir 1 Jahr Garantie

XT-PROFI **1440,-**
12 MHz, 512KB (max. 1MB), 20HD*, Floppy, Gafikkarte, Moni.

AT-HQ (ab 860,-) wie folgt 1415,-
12(16) MHz, 0 WS, 512KB (bis 4MB on board), 80287-Sockel, 8 Slots, 1,2MB Floppy, Mono-Grafikkarte , mit Druckerschnittstelle, 40MB AT-Bus* Harddisk

AT-HYPER (ab 985,-) wie folgt 1540,-
16(21) MHz, 512KB (bis 8MB on board), NEAT-Technologie, 40MB AT-Bus Harddisk, sonst wie AT-HQ

AT-HYPER plus (ab 1175,-) wie folgt 1810,-
20(26) MHz, 0 WS, 1MB (bis 8MB on board), NEAT-Technologie, 40MB AT-Bus Harddisk, sonst wie AT-HQ

386 SX (ab 1345,-) wie folgt 1980,-
16 MHz, 0 WS, 1MB (bis 8MB on board), 386 SX CPU, NEAT-Technologie, SX-Coprozessorsockel, 8Slots, 40MB AT-Bus Harddisk, sonst wie AT-HQ

LAPTOP ab 2090,-
286'er/386'er LAPTOPS; bis 110MB Harddisk, bis 8MB RAM

CARRY ab 2090,-
Fast alle Rechner mit tragbarem Gehäuse mit VGA-LCD-Display erhältlich

386 SPEED (ab 2065,-) wie folgt ab 2251,-
25 MHz, 0 WS, 1MB (bis 16MB), 80387-Sockel, 1,2MB Floppy, Mono-Grafikkarte mit Druckerschnittstelle

386 ULTRA 2996,-
33 MHz, Cachespeicher, 0 WS, 1MB (bis 16MB), Sockel für 80387 oder Weitek-Coprozessor, 1,2MB Floppy, Mono-Grafikkarte

GEWICO 486 (25 o. 33MHz) 6124,-
0 WS, 4MB (bis 16MB on board), Weitek-Coprozessorsockel, 1,2 MB FD, Mono-Grafikkarte mit Druckerschnittstelle

High-End-Produkte
Gigabyte-HD, Dat-Streamer, Novell 386, TIGA-Grafikkarten, etc.

MEGA-VGA-Karte Einführungspreis 360,-
1MB, 16 BIT, 1024*768 Farben non interlaced

FAX-KARTE 850,-
Interne Fax-Karte für XT/AT mit Postzulassung

Modems ab 225,-
300 bis 900 Baud

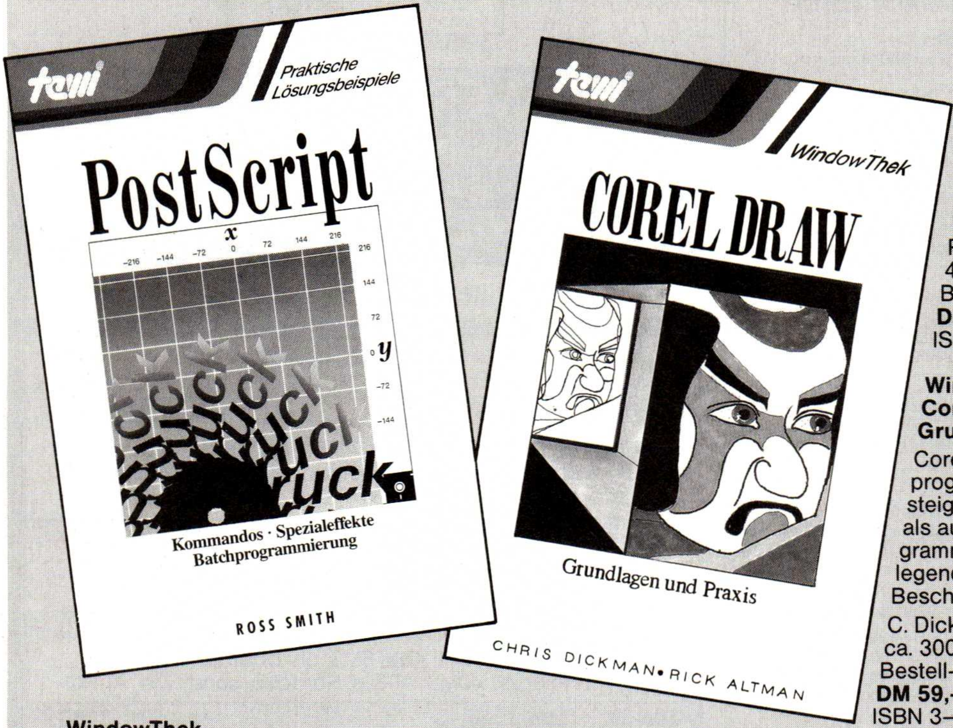
SUPERMOUSE 39,-
PC- und MS-Maus kompatibel

Irrtümer sind vorbehalten. Alle Geräte sind voll kompatibel zum Industriestandard.

KÖLN GEWICO mbH Weyerstraße 54 5000 Köln 1 (Hauptsitz)
HAMBURG GEWICO mbH Billhorner Deich 96 2000 Hamburg26
FLENSBURG GEWICO mbH Wittenberger Weg 18 2390 Flensburg
STÜTZPUNKTHÄNDLER:
AALEN KB-Soft GmbH Bahnhofsstraße 18 7080 Aalen
ERFURT DICOM-Ermic GmbH, Abt. GEE, Nordhäuser Str. 123 O-5010 Erfurt
FLORSTADT CES Computer Messeplatz 13 6364 Florstadt 1
WÜRZBURG pragmaTech GmbH Mainzer Landstraße 1

tewi tewi tewi

die etwas bessere PC-Literatur die etwas bessere PC-Literatur die etwas bessere PC-Literatur


tewi
Praktische Lösungsbeispiele
PostScript
Kommandos · Spezialeffekte
Batchprogrammierung
ROSS SMITH
tewi
WindowThek
COREL DRAW
Grundlagen und Praxis
CHRIS DICKMAN • RICK ALTMAN

PostScript
Praktische Lösungsbeispiele

Wenn Sie wissen, was PostScript ist, zeigt Ihnen dieses Buch, was PostScript alles kann. Eine Einführung in die Programmiersprache für professionelle Anwender – ohne unnötigen Ballast.

R. Smith,
416 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 62068
DM 69,– öS 538,– sfr 66.20
ISBN 3-89362-068-0

WindowThek
Corel Draw
Grundlagen und Praxis

Corel Draw gilt als richtungsweisendes Grafikprogramm unter Microsoft Windows. Sowohl Einsteiger, die eine verständliche Einführung suchen, als auch fortgeschrittene Anwender, die das Programm effizient nutzen möchten, finden grundlegende Funktionserläuterungen und ausführliche Beschreibungen.

C. Dickmann / R. Altmann
ca. 300 Seiten, lieferbar ab Dezember 1990
Bestell-Nr. 62069
DM 59,– öS 460,– sfr 56.60
ISBN 3-89362-069-9

top aktuell!

WindowThek
Word für Windows
bis Version 1.1
Grundlagen und Praxis

Aufbauend auf die Grundlagen zu Windows 3.0 bietet dieses Buch eine ausführliche und anwenderorientierte Einführung in die neue Textverarbeitung Word für Windows von Microsoft.

I. Schels
432 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 62070
DM 69,– öS 538,– sfr 66.20
ISBN 3-89362-070-2

PC Tools Deluxe 6.0
Praktische Lösungsbeispiele
speziell angewandt

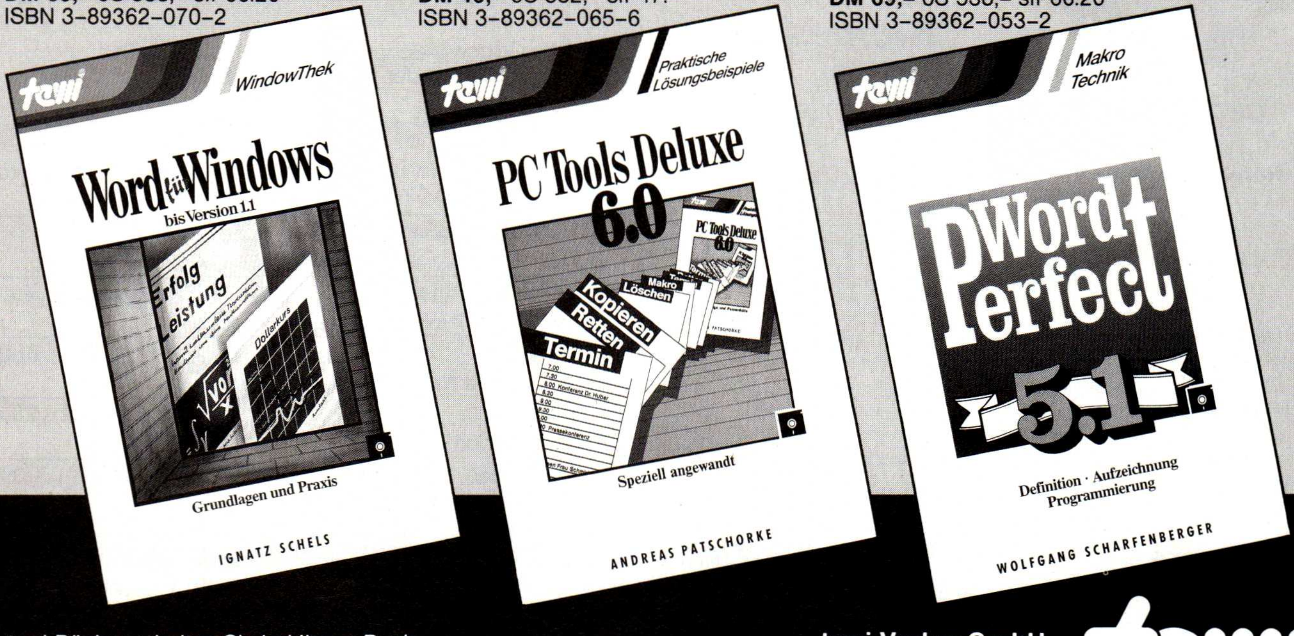
Detailliert beschrieben wird die Leistungsvielfalt von PC Tool und wie Arbeitsabläufe damit vereinfacht werden können.

A. Patschorke
224 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 62065
DM 49,– öS 382,– sfr 47.–
ISBN 3-89362-065-6

WordPerfect 5.1
Makrotechnik

Schritt für Schritt lernen Sie, wie Sie in WordPerfect 5.1 Makros programmieren und effektiv einsetzen.

W. Scharfenberger
280 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 62053
DM 69,– öS 538,– sfr 66.20
ISBN 3-89362-053-2


tewi
WindowThek
Word für Windows
bis Version 1.1
Erfolg
Leistung
Dollarkurs
Grundlagen und Praxis
IGNATZ SCHELS
tewi
Praktische Lösungsbeispiele
PC Tools Deluxe
6.0
Makro
Löschen
Kopieren
Retten
Termin
Speziell angewandt
ANDREAS PATSCHORKE
tewi
Makro Technik
WordPerfect
5.1
Definition · Aufzeichnung
Programmierung
WOLFGANG SCHARFENBERGER

tewi-Bücher erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computergeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser. Bitte fordern Sie unseren neuen Katalog an "Gesamtverzeichnis 91"

tewi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40

tewi
die etwas bessere PC-Literatur

Eilige Bestellungen: Hotline 0 21 91 / 86 61

tm 6076

MODEMS der neuen Generation!

CSR
MODEM 2400
TST HS AA CD OH RD SD TR MR

CSR MODEM

+ V.24 Kabel
+ Telefonstecker
+ BTX-Decoder
+ Deutsches Handbuch
+ 18 Monate Garantie

Klein und fein.

Die MODEMS für DFÜ und BTX:		Postzulassung Mit ZZF	Ohne
*CSR 2400	Tischgerät	599,–	298,–
300, 1200, 2400 bps	PC-Karte	549,–	248,–
*CSR 2400 PLUS	Tischgerät	649,–	348,–
300, 1200, 2400 bps + BTX-Norm 1200/75	PC-Karte	599,–	298,–
*CSR 2400 MNP 5	Tischgerät	749,–	448,–
300, 1200, 2400 bps Datenkomprimierung u. Fehlerkorrektur	PC-Karte	699,–	398,–
*CSR 2400 MNP 5 PLUS	Tischgerät	799,–	498,–
300, 1200, 1200/75, 2400 bps; MNP 5	PC-Karte	749,–	448,–
*CSR 2400 MNP 5 PLUS V.42 bis	Tischgerät	899,–	548,–
300, 1200, 1200/75, 2400 bps; MNP 5; 9600 bps effektiv	PC-Karte	849,–	498,–
DIE SCHNELLEN MODEMS:			
*CSR 9600 MNP 5 PLUS V.32 1200, 1200/75, 2400, 9600 bps; MNP 5, 19.200 eff.	Tischgerät	a.A.	1398,–
*CSR 9600 MNP 5 PLUS V.42 bis 1200, 1200/75, 2400, 9600 bps; V.42 bis 38.400 bps theor.	Tischgerät	a.A.	1598,–
DIE FAX-MODEMS (auch für BTX u. DFÜ geeignet):			
*CSR 9624 Fax S	Tischgerät		499,–
300, 1200, 2400 bps; 9600 bps Fax Senden	PC-Karte		449,–
*CSR 9624 PLUS Fax S/E 300, 1200, 1200/75, 2400 bps	Tischgerät		599,–
9600 bps Fax Senden/Empfangen	PC-Karte		549,–
*CSR 9624 MNP 5 PLUS Fax S/E	Tischgerät		749,–
300,1200,1200/75,2400 bps; MNP5 9600 bps Fax Senden/Empfangen	PC-Karte		699,–
*CSR 9624 MNP5+ Fax S/E V.42 bis	Tischgerät		799,–
300, 1200, 1200/75, 2400 bps MNP 5, V.42 bis 9600 bps eff. 9600 bps Fax Senden/Empfangen	PC-Karte		749,–

Anschluß ans Postnetz ohne ZZF ist strafbar.
Versand per DBP/NN + DM 10,–. Bei Vorkasse frei Haus.
Ausland + DM 25,– gegen Vorkasse. Gratis-Infomaterial bei Ihrem Fachhändler oder direkt von uns anfordern!

C S R
Breslauer Str. 19
D-3575 Kirchhain

Tel.: 06422/3438
Fax: 06422/7522
BTX: * CSR #

HEWLETT PACKARD

Autorisierter Fachhändler

Nur deutsche Komplettversionen
12 Monate Garantie
Kostenloses Leihgerät im Garantiefall

Laserdrucker		
LaserJet II P	DM	2.495,–
LaserJet III	DM	3.635,–
LaserJet III D	DM	5.395,–
Pakete		
LaserJet II P + Pac.Page + 2 MB	DM	3.675,–
LaserJet III + Pac.Page + 2 MB	DM	4.775,–
LaserJet III + 2 MB	DM	3.995,–
LaserJet III, 5 MB, 600 dpi, PS	DM	6.895,–
Zubehör		
1 MB Speichererw.	DM	295,–
2 MB Speichererw.	DM	445,–
Postscript, orig. Adobe	DM	1.175,–
Postscript, Pacific Page	DM	895,–
Pacific Page + 2 MB	DM	1.195,–
600x600 dpi Aufrüstung für LJ III incl. PS-Interpreter Ultrascript	DM	2.795,–
Tintenstrahldrucker		
DeskJet 500, 36 Monate Garantie	DM	1.345,–
DeskWriter m. Kabel, Appletalk	DM	1.895,–
PaintJet	DM	2.395,–
PaintJet XL	DM	4.395,–
Plotter		
ColorPro 7440 AD, A4	DM	1.995,–
Grafikplotter 7475 AD, A3/4	DM	2.895,–
DraftPro, A1/2	DM	7.295,–
DraftPro DXL, A1-4	DM	8.995,–
DraftPro EXL, A0-4	DM	11.895,–
Draftmaster SX, A0-4	DM	15.495,–
DraftMaster RX, A0-4, endlos	DM	18.795,–
DraftMaster RX, A0-4, endlos, 20MB	DM	21.995,–
Scanner		
ScanJet Plus, 256 Graust.	DM	2.950,–
Interface-Kit incl. SW	DM	1.120,–
ScanJet Plus + Interface-Kit	DM	3.995,–
autom. Vorlageneinzug	DM	1.195,–

BVB Handels GmbH
Wasserburger Landstr. 180, 8000 München 82
Tel: 089/430 31 38, Fax: 439 32 46

BARCODE SELFMADE

© Kamed

mit der BST-Software
- ● für **Matrix**-Drucker
- ● für **Laser**-Drucker oder
- ● für die kombinierte Version Matrix- und Laser-Drucker

Sie sparen Zeit und Geld. (ab 550,- DM)

Sie gestalten Ihren Barcode individuell.

Sie wählen selbst die beliebige Höhe und Breite.

Sie können bis zu 10 Codes nebeneinander erstellen.

Für Kenner: Einbindung in DBASE, Clipper, Turbo-Pascal, usw.

Probieren Sie es mit Ihrem Computer und Drucker anhand unserer kostenlosen (Porto DM 2,40) Demo-Diskette aus.

Senden Sie uns einfach diese Anzeige zu.

BST

Erftstraße 20
4050 Mönchengladbach 2
Telefon 0 21 66 / 8 00 91
Telefax 0 21 66 / 8 30 65

Neu und gebraucht Computer

Ankauf * Verkauf * Vermittlung * Inzahlungnahme

AT-Paket 21 MHz NUR..1499,-DM
286-16. 21MHz LM. 14" Monitor.·40MB/28ms HD. S/P/G. 102er Tast.. Speed Display. sw-Monitor. NEU!

VGA-AT-Paket Aufpreis **799,-DM**
Ausstattung wie oben jedoch mit:
VGA-Karte 512KB. VGA-Monitor 1024x768. 028 dot

SX-Paket 21 MHz NUR..2899,-DM
386-SX, 21MHz LM, 40MB Platte, 28ms, Speed Disp., 102'Tast VGA-512KB, VGA-Farbmonitor, 1024*768 (0,28dot) NEUGERÄT

Mehr Leistung für weniger Geld
* Qualität
* Beratung
* Service

Gebrauchtgeräte auf Anfrage !!

386 Tower-Paket NUR 4849,-DM
Ausstattung wie SX-Paket jedoch mit: 25MHz Takt, 4MB Ram. 64 KB Cache. Big-Tower. 90MB Platte 18ms. 2 Laufwerke. NEU!

20MB/38ms	Harddisk	NEU	319,-
40MB/28ms	Harddisk	NEU	439,-
90MB/18ms	Harddisk	NEU	798,-
124MB/19ms	Harddisk	NEU	999,-
NEUGERÄTE !			
LOGI-Gray-Scale-Scanner			569,-
Citizen 124D 24 Nadeldrucker			599,-

Weitere 500 Artikel lieferbar!

Deutschlands größte SECOND HAND Computerkette !

Alpha2000 GmbH's
Frankfurt a.M./Höchst Tel.069/300015+16, Fax 309421
Frankfurt a.M./Bornheim Tel. 069/443000 Fax 443022
Niestetal (bei Kassel) Tel.:0561/525066 Bautzen Tel.: /43137 Gera Tel.: /28327
Hainichen (bei Chemnitz) Tel.: /3265 Werder/H. Tel.: /3115 Leipzig Tel.:/310703

Händler-Anfragen & Lieferanten-Angebote erwünscht Fax 069/720462 !!

Wahnsinnspreise

AT-286 1 MB 16 MHz
+ VGA-Monitor
+ 16 Bit VGA Karte 256 KB
+ 40 MB Festplatte
+ 3,5" LW 1,44 MB
+ 5,25" LW 1,2 MB
nur DM 1899,-
mit 25 MHz nur DM 2099,-

Von der Qualität unserer Produkte sind wir überzeugt. Darum geben wir auf all unserer Artikel 1 Jahr Vollgarantie

Notebooks
80386sx 16 MHz
1 MB RAM
auf 4 MB aufrüstbar
3,5" FDD 1,44 MB
20 MB HDD
VGA Karte
16 Graustufen
nur DM 5399,-

Motherboards:	
486/25 MHz + 8 KB Cache	DM 2949,-
386/33 MHz + 64 K Cache	
+ 8 MB Ram	DM 1559,-
+ 16 MB Ram	DM 1649,-
386/25 MHz	DM 1069,-
386sx/16 MHz	DM 619,-
286/20 MHz Neat	DM 319,-

Wir haben noch viel mehr im Angebot
Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an

KENG Direktimport *Mozartstr. 11* 5632 Wermelskirchen * Tel. 02196/95148 *Fax: 02204/57647

Zubehör für Laserdrucker

Ram - Erweiterungungen für HP Laserjet IIP, II, IID, III, IBM 4019 und andere a.A. 100 % kompatibel, leichter Einbau, da steckbar, mit deutscher Anleitung :

1 MB	348.-
2 MB	548.-
4 MB	848.-

Postscript-Cartridge
998.-

Toner für
HP Laserjet IIP, III
188.-

Festplatten
Bitte fordern Sie unsere kostenlosen Datenblätter an.

IBM PS/2

Speichermodule
Leichter Einbau, steckbar

2 MB Modul, 70 ns	428.-
Ramkarte 2/4 MB	828.-
Ramkarte 4/32 MB	1248.-

Der Speicherprofi

FSE

Floppylaufwerke
Festplatten
Rams

44MB 28ms 478.-

als Filecard komplett inkl. Platte, 16 Bit Controller, Kabel, Seagate-Platte
Nicht mit MFM oder RLL Platten verwendbar.

SyQuest 44 MB
Wechselplatte

SQ 555, 44 MB, 20 ms, SCSI, inkl. Medium	998.-
Medium SQ 400, 44 MB	178.-
SCSI-Controller, 8 Bit	148.-
dto. jedoch 16 Bit	278.-
Anschlußfertiges Kit/16 Bit	1298.-

Euro PC / Tower AT

Externe Diskettenlaufwerke :
3.5", 720 KB 179.- 5.25" 360/720KB 228.-
Externe Festplatte komplett :

Seagate SCSI / 49 MB, 40 ms	898.-
Quantum SCSI, 2 Jahre Garantie / 52 MB, 17 ms	998.-

Floppylaufwerke

TEAC

FD 235F, 3.5", 720 KB	129.-
FD 235HF, 3.5", 1.44 MB	139.-
5.25" Einbau-Rahmen	20.-
FD 55GFR, 5.25", 1.2 MB	149.-

Genius Scanner

GS 4500, 400 dpi	278.-
dto. jedoch Color	878.-

2 MB RAM-Karte
für alle XTs, ATs und 386er 498.-

Filecards

Die leichteste und problemloseste Art eine Festplatte einzubauen. Platte und Controller sind schon auf einem Rahmen komplett montiert und getestet. Einstecken, Fertig !

Seagate

21 MB, 40 ms, MFM	398.-
44 MB, 28 ms, AT-Bus	478.-
84 MB, 24 ms, SCSI	848.-

Für alle Quantum - Filecards gilt : 2 Jahre Garantie, 64 KB Cache, Interleave 1:1, extrem zuverlässig

Quantum

52 MB, 17 ms, 6 Watt	778.-
105 MB, 17 ms, 6 Watt	1198.-
210 MB, 17 ms	1998.-

Genoa Systems Corporation Grafikkarten

Genoa 6400,16 Bit, 512KB	298.-
TSENG 4000,16 Bit, 1MB	298.-

Festplatten

Seagate

ST 157A, 44 MB, 28 ms, AT-Bus	398.-
ST 157N, 48 MB, 40 ms, SCSI	498.-
ST 1096N, 84 MB, 24 ms, SCSI	728.-
Controller, Kabel, 5.25"-Rahmen	89.-
ST 4376N, 330 MB, 11 ms, SCSI	2998.-
ST 4766N, 670 MB, 15 ms, SCSI	3798.-

Preise gültig ab 15.04.1991

FSE Computer-Handels GmbH - Schmiedstr. 11 - 6750 Kaiserslautern
Tel : 0631/67096-98 (Neu 3633-0) - Fax 60697 - Händleranfragen erwünscht

BEMI COMPUTER PARTNER

Top-Angebot

DRUCKER

CITIZEN 124-D
24-Nadeldrucker / DIN A4
120 Zeichen/Sekunde
8 KB bis 40 KB erweiterbar
1 x ser. u. 1 x par. Interface
Emulation:
Epson LQ®,NEC®,
IBM Proprinter® **nur 555,-**

Sonderposten:
SIEMENS Highprint 7500
Laserdrucker, DIN A4
Druckgeschw.: 4 Seiten/Minute
Druckspeicher: 512 KB, erweiterbar bis 4.5 MB / Centronics,
RS 232 C Interface
Aufl.: 300 x 300 dpi
14 Schriften **nur 1999,-**

Laptop

Laptop 42 MB
80286 CPU-12 MHz / 1 MB RAM, erweiterbar auf 2.6 MB
Sockel für 80287 Co-CPU
1.44 MB Diskettenlaufwerk
2 x ser. u. 1 x par. Interface
LCD (EGA-Modus) mit Hintergrundbeleuchtung, 640 x 350 Punkte,
16 Graustufen
Maße: 32,4 x 40,9 x 8 cm
Gewicht: 6,7 kg
inkl. MS-DOS
und GW-Basic **nur 2999,-**

Interface

AD-DA-Karte	**248,-**
PIO-Karte	**169,-**
EPROMMER 4-fach	**288,-**
IEEE 488 Karte	**388,-**
Seriell 4-fach Karte	**178,-**
Seriell 8-fach Karte	**355,-**
4 MB RAM Karte für AT, 0 K bestückt	**199,-**

Sound Blaster
12 Stimmen Stereo
Adlib kompatibel
Digitaler Voice-Chanel (DAC)
Digital-Sampling
MIDI-Interface
inkl. Software
und MIDI-Kabel **nur 399,-**

Top-Angebot

3 TOP-ANGEBOTE

NEU Serienmäßig mit moderner 42 MB Festplatte, VGA-Grafik und 14"-Flatscreen Monitor. Hervorragend erweiterbar durch 5 freie Steckplätze und RAM-Erweiterungsmöglichkeiten bis 4 MB (286) bzw. 8 MB (386sx, 386).

Lieferbar in allen gängigen Grafikstandards sowie Festplatten von 21 bis 338 MB. Nutzen Sie unseren Angebotsservice: wir kalkulieren Ihnen Ihren PC kostenlos und unverbindlich. Besuchen Sie unsere Ausstellung oder fordern Sie Ihr Angebot telefonisch an !

286 VGA

- 12 MHz, 0 Wait-States
- 1 MB RAM Speicher, EMS-fähig
- 42 MB Festplatte (28 ms mittl. Zugriff)
- schneller AT-BUS Controller
- seriell und parallel Interface
- VGA-Grafikkarte (16 Bit)
- 5.25" Diskettenlaufwerk 1.2 MB
- MF2 Tastatur (102 Tasten, Mikroschalter)
- 14" Monochrome-Monitor, Flatscreen, Antireflexbeschichtung

Garantie • 1 Jahr • geprüfte Qualität

nur 1699,-

386SX VGA

- 16 MHz, 0 Wait-States
- 1 MB RAM Speicher, EMS-fähig
- 42 MB Festplatte (28 ms mittl. Zugriff)
- schneller AT-BUS Controller
- seriell und parallel Interface
- VGA-Grafikkarte (16 Bit)
- 5.25" Diskettenlaufwerk 1.2 MB
- MF2 Tastatur (102 Tasten, Mikroschalter)
- 14" Monochrome-Monitor, Flatscreen, Antireflexbeschichtung

Garantie • 1 Jahr • geprüfte Qualität

nur 2199,-

386/25 VGA

- 80386 CPU-25
- 1 MB RAM Speicher, erweiterbar auf 8 MB
- 42 MB Festplatte (28 ms mittl. Zugriff)
- schneller AT-BUS Controller
- seriell und parallel Interface
- VGA-Grafikkarte (16 Bit)
- 5.25" Diskettenlaufwerk 1.2 MB
- MF2 Tastatur (102 Tasten, Mikroschalter)
- 14" Monochrome-Monitor, Flatscreen, Antireflexbeschichtung

nur 2755,-

BEMI COMPUTER PARTNER

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an !

Hervorragende Angebote: Eine unserer Stärken.

5100 AACHEN
ESCAPE Computer GmbH
Lagerhausstr. 19
Tel. 02 41-40 33 66

4800 BIELEFELD 1
RabBit Computer GmbH
Karolinenstr. 39
Tel. 05 21-70 00 1
Fax. 05 21-73 39 9

O-3720 BLANKENBURG
BEMI Computer GmbH
Marktstr. 32
Tel. 00 37-92 78-21 89

5300 BONN
ESCAPE Computer GmbH
Clemens-August-Str. 2–4
Tel. 02 28-65 59 93

3300 BRAUNSCHWEIG
BEMI Computer GmbH
Berliner Str. 65
Tel. 05 31-37 40 95
Fax 05 31-37 13 87

4000 DÜSSELDORF
ESCAPE Computer GmbH
Hohe Str. 43
Tel. 02 11-13 46 04

3400 GÖTTINGEN
BEMI Computer GmbH
Nikolaikirchhof 4
Tel. 05 51-4 66 33
Fax 05 51-4 66 61

3000 HANNOVER
BEMI Computer GmbH
Vahrenwalder Platz 3
Tel. 05 11-62 84 04
Fax 05 11-62 84 26

5030 HÜRTH
ESCAPE Computer GmbH
Robert-Bosch-Str. 1a
Tel. 0 22 33-6 60 41
Fax. 0 22 33-6 64 33

3500 KASSEL
BEMI Computer GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 82
Tel: 05 61-10 33 91
Fax: 05 61-10 40 24

5000 KÖLN 80
ESCAPE Computer GmbH
Buchheimerstr. 13
Tel. 02 21-61 66 61

O-3010 MAGDEBURG
BEMI Computer GmbH
Ebendorfer Str. 43
Tel. 00 37-91-31 76 9

5600 Wuppertal
ESCAPE Computer GmbH
Hochstr. 94
Tel. 02 02-44 39 74

Änderungen vorbehalten, Angebot freibleibend, Versand per Post oder UPS Nachnahme, BEMI Computer Partner ist ein bundesweiter Leistungsverbund unabhängiger EDV-Fachhändler

SOFTWARE

Sie haben die Wahl

ENDLICH. ES IST SOWEIT: MEMA BRINGT DIE SOFTWARE-ALTERNATIVE:

EXTRA

PUR

SOFTWARE EXTRA

Für Programmierer,

die auf individuelle Beratung, Service & Support Wert legen!

Allgem. Tools und Libraries	**Preise in DM**
386 MAX 5.1 (d/e)	375/197
BRIEF Editor (d/e)	683/546
BRIEF Editor OS/2-Version	546
BRIEF inkl. dBRIEF (dBASE · Zusatz)	734
C Tools Plus (Microsoft C)	234
Copy II PC	77
Essential C Utility Library (S)	426
Fast Back Plus (d/e)	625/351
Greenleaf Business Math Lib (S)	675
Greenleaf Functions (S)	392
Greenleaf Superfunctions (S)	511
Norton Utilities 5.0 (d/e)	359/288
PC Tools DeLuxe 6.0 (d/e)	393/245
Power Tools Plus (Turbo- u. Quick Pascal)	234
PROTECT (d)	279
Turbo C Tools	234
X-Tree Pro Gold (d/e)	345/239
Betriebssysteme u. -zusätze	
DesqView 386	408
Microsoft OS/2 PM Toolkit	909
Microsoft Windows 3.0 (d/e)	435/258
Microsoft Windows SDT	861
Microsoft Windows DDT	893
PC MOS 386 (1 User)	465
VM/386 Multitask	453
Compiler	
Borland Turbo C ++ (d/e)	352/274
Borland Turbo C ++ Profi Pack (d/e)	528/425
Glockenspiel C ++ 2.0	1.357
Lattice C 6.0 (DOS & OS/2)	392
Lattice 80286 C Dev. System	917
Microsoft Basic 7.1 PDS	852
Microsoft C 6.0 A PDS	852
Microsoft Cobol 4.0	1.548
Microsoft Fortran 5.0	775
Microsoft Macro Assembler 5.1	254
Microsoft Pascal 4.0	517
Microsoft Quick Basic 4.5 (d/e)	317/177
Microsoft Quick C 2.5 (d/e)	317/177
Microsoft Quick C + Quick Assembler	345
Microsoft Quick Pascal	177
Novell C Network Compiler/386	1.701
Zortech C ++	428
Dateiverwaltung	
NOVELL:	
Btrieve/Network	1.017
Xtrieve Plus (inkl. Report Option)	1.017
XOL (Btrieve SQL)	1.359
FairCom:	
C-TREE Plus (S)	932
R-TREE (C-TREE Report Opt./S)	419
TOOLBOX Prof. (inkl. C-TREE u. R-TREE/S)	1.929
Lattice:	
dBC III (dBASE-Dateifunktionen in C)	463
dBC III Plus (inkl. Netzwerk-Funktionen)	926

Sonst.:	
CodeBase IV (S)	647
Essential B-Tree (S)	341
dBASE u. kompatible	
Clipper 5.0 (d/e)	2.127/1.599
dBASE III Plus (d/e)	1.786/1.710
dBASE IV (d/e)	2.099/1.689
dBASE IV Entwicklerpacket (d/e)	2.963/2.363
dBXL	433
FoxBASE Plus (d)	934
UI Programmer II	1.017
Dokumentation/Prototyping	
Clear Plus for C	371
Clear Plus for dBASE	305
Dan Bricklin's Demo II	453
Dan Bricklin's Page Garden	197
Flow Charting III	465
Source Print	217
The Documenter (für dBASE)	504
Tree Diagrammer	217
Grafik-Programme	
Essential Graphics (S geg. Aufpreis)	683
GUIDO (Ess. Graph. User Interface)	426
HALO 3.0 (bitte Compiler angeben)	563
HALO 3.0 (für alle Microsoft-Compiler)	848
HALO Professional	848
MetaWindow Plus (linkb. Lib.)	618
Kommunikations-Programme	
Asynch Plus (Turbo- u. Quick Pascal)	296
C Asynch Manager	296
Close-Up Customer	416
Close-Up Support	527
Essential BreakOut Debugger II (inkl. Kabel)	426
Essential Communications (S)	563
Greenleaf CommLib (S)	614
Greenleaf ViewComm (inkl. Kabel)	682
View 232 (Turbo- u. Quick Pascal)	296
Maskengeneratoren/Window Tools	
C-WORTHY (S geg. Aufpreis)	854
Greenleaf DetaWindows (S)	675
PANEL Plus II (Lib. S)	909
Power Screen (Turbo- u. Quick Pascal)	234
Vermont Views (S geg. Aufpreis)	846
Vitamin C (S)	428
UNIX/XENIX	
Interactive UNIX 386/ix OS Ltd.	1.162
Microport UNIX 386 OS Ltd.	1.140
SCO MultiView 386 (d)	1.197
SCO Open Desktop Ltd.	2.565
SCO TCP/ip Runtime	884
SCO UNIX System V/386 OS Ltd.	1.226
SCO UNIX System V/386 OS unitd.	1.766
SCO XENIX/286 OS Ltd.	849
SCO X-Sight 2.0 Runtime	906

d = deutsche Version / e = englische Version (wenn nicht angegeben, ist Produkt in englisch)
S = Source Code enthalten

SOFTWARE PUR

Für Anwender,

die wissen, was sie wollen und preiswerte Software suchen!

	Preise in DM
386 MAX 5.1 (e/d)	159/277
Aldus Pagemaker 3.01	1.697
Anti Viren Kit II PC	295
AutoCad 10 ADE 3	7510
AutoSketch 2.0	266
BRIEF 3.0 (e/d)	436/545
BRIEF 3.0/QuickTrieve 1.2	**598**
Charisma	1.069
CheckIt 3.0 (e)	209
Clipper 5.0 (e/d)	1.194/1.799
Clipper Nantucket Tools II	1.327
Corel Draw 1.2	972
Corel Draw 2.0 (e)	873
Dataease 4.2	1.795
dBASE III Plus 1.1	1.593
dBASE IV 1.1	1.649
dBASE IV 1.1 Entwickler	2.609
Designer 3.01	1.487
DesqView 386	399
Draw Plus 1.1 (Micrografx)	312
DrawPerfect 1.1	1.036
F & A	1.036
FastBack Plus (e/d)	243/507
FoxBase Plus	949
FoxPro	1.666
FoxPro MultiUser	2.274
Framework III	1.329
GEM Artline 2	1.214
GEM Desktop Publisher 2.0	658
GEM Draw Plus	581
GEM Graph 1.0	552
Harvard Graphics 2.3	962
Harvard Project Manager 3.0	1.557
Lotus 1-2-3 V2.2	1.142
Lotus 1-2-3 V3.1	1.374
Lotus 1-2-3 G für OS/2	1.449
Lotus Agenda	1.142
Lotus Freelance Graphics 2.01	1.142
Lotus Graphwriter II 1.0	1.056
Lotus Magellan 2.0	314
Lotus Manuscript 2.1	1.142
Lotus Symphony 2.2	1.517
MathCad 2.5	994
MS-Basic 7.1 (e)	682
MS-C 6.0 PDS (e)	689
MS-Chart 3.0	936
MS-Cobol 4.0 (e)	1.238
MS-Excel 2.1	999
MS-Excel 3.0 (e)	704
MS-Fortran 5.0 (e)	659
MS-Macro Assembler 5.1 (e)	229

MS-Multiplan 4.2	755
MS-OS/2 Pres Manager Kit (e)	729
MS-Pascal 4.0 (e)	459
MS-Powerpoint	1.259
MS-Project 3.1	1.109
MS-Project für Windows	1.695
MS-QuickBasic 4.5 (e/d)	149/283
MS-Quick C 2.5 (e/d)	149/255
MS-Quick C/Quick Assembler (e)	299
MS-Windows 3.0 (e/d)	209/329
MS-Windows Software Dev Kit (e)	688
MS-Word 5.0	998
MS-Word 5.5 (e)	499
MS-Word 5.0 für SCO UNIX 386	1.919
MS-Word für Windows 1.1	1.099
MS-Works 2.0 (e/d)	499/670
Norton Backup 1.2 (e/d)	221/236
Norton Commander 3.0 (e/d)	219/287
Norton Utilities 5.0 (e/d)	251/324
Novell Btrieve 5.1 (e)	814
Novell XQL 2.11 (e)	1.088
Novell Xtrieve 4.01a (e)	814
Open Access II	1.644
Open Access III (e/d)	1.279/2.022
Paradox 3.5	833
PC-Kaufmann	909
PC Paintbrush IV Plus	435
PC Tools 6.0 (e/d)	188/266
Pizazz Plus 2.0	317
PlanPerfect 3.0	740
Quattro Pro 2.0	395
Quemm 386 (e)	159
SCO UNIX V/386 OS 2 User (e)	1.117
Sidekick Plus	265
StarWriter 5.0	652
Superbase II 1.2	785
Superbase IV 1.2	1.530
Superbase IV Entwickler	2.299
SuperCalc 5	1.309
SuperProject Expert	2.613
Timeline 4.0 (e/d)	1.021/1.892
Turbo Anti Virus	238
Turbo C++ (e/d)	240/283
Turbo C++ Prof (e/d)	374/463
Turbo Pascal 6.0 (e/d)	228/277
Turbo Pascal 6.0 Profi (e/d)	372/510
Ventura Publisher 3.0 (e/d)	1.599/2.450
Vitamin C (e)	379
WordPerfect 5.1	977
WordPerfect 5.1 Netz/5	3.579
WordStar 5.5	879
WordStar 5.5 Netz	1.229
WordStar 6.0 (e)	624

d = deutsche Version / e = englische Version
(wenn nicht angegeben, ist Produkt deutsch)

MEMA Computer GmbH
Ingenieurbüro für EDV-Lösungen
Schwalbacher Str. 50–52 · 6236 Eschborn/Ts.
Tel. (0 61 96) 48 17 51 bis 53 · Fax (0 61 96) 48 30 55

MEMA-Software Shop GmbH i.Gr.
Schwalbacher Str. 50–52 · 6236 Eschborn/Ts.
Telefon (0 61 96) 4 29 26/27 · Fax (0 61 96) 48 32 54

Software frei Haus

Über 8000 Stammkunden vertrauen auf unsere zuverlässige Auftragsabwicklung.
Updates für wichtige deutsche Produkte ab Lager lieferbar.
14 Telefon- und 3 Faxleitungen. Unsere Warenvorräte betragen ständig über 2 Millionen DM.

Aus US-Großhandel

1 Dir Plus	148,20
386 Max Prof. 5.1	193,80
AdLib PC-Music System	399,00
Adobe TypeManager	216,60
Adobe TypeMgr. Plus	342,00
Aldus Pagemaker 4.0	1083,00
Ami Professional	684,00
Arts & Letters	969,00
Ask Sam 4.2	399,00
Autosketch 3.0	399,00
Carbon Copy Plus 5.2.2	285,00
Carbon Copy Plus Host	342,00
Checkit!	228,00
Clipper 5.0	1083,00
Copy II PC 6.0	85,50
Copy II Option Board	285,00
Corel Draw 2.0	820,80
Crosstalk Mark 4	296,40
Crosstalk Windows	296,40
dBase IV 1.1	912,00
dBase IV 1.1 Dev. Pack.	1824,00
dBFast / Windows	421,80
DBXL 1.3	342,00
Deluxe Paint II Enhanced	216,60
Derive	319,20
Designer 3.01	1026,00
Desqview 2.3	199,50
Desqview 386	296,40
Desqview Quemm 386	153,90
Desqview Qram	125,40
Disk Technician Adv. 6.0	228,00
DR Dos 5.0	307,80
Easyflow 6.1	285,00
FaceLift 13 Fonts	216,60
Fastback Plus 2.1	250,80
Flowcharting III	410,40
Fontasy 3.0	188,10
Go Script Plus	433,20
Halo 88 for MS C	627,00
Halo Window Toolkit	1026,00
Harvard Graphics 2.30	684,00
Harvard Proj. Manager III	1048,80
Hijaak 2.0	239,40
Hotshot Graphics	364,80
K-Edit 4.0	285,00
Landmark PC Probe	205,20
Laplink III	216,60
Lotus 123 2.2	752,40
Lotus 123 3.1	912,00
Lotus Freelance Graphics	798,00
Lotus Symphony 2.2	1140,00
MathCad 2.5	632,70
Matrix Layout	421,80
Mace 1990	205,20
Mirror III	205,20
Move`em	205,20
MS Basic 7.1	684,00
MS C 6.0	729,60
MS DOS 4.01	193,80
MS Excel 3.0	741,00
MS Word 5.5	570,00
MS WinWord 1.1	752,40
MS Works 2.0	285,00
Norton Utilities 5.0	285,00
Norton Backup 1.1	199,50
Norton Commander 3.0	216,60
On Track Disk-Manager	125,40
Paradox 3.5	1140,00
PC Anywhere IV	250,80
PC Paintbrush IV +	279,30
PC Tools 6.0	216,60
Per:Form Windows 3.0	627,00
Personal Rexx	285,00
PharLap 386 DOS-Ext.	912,00
PharLap 386/VMM	570,00
Pizazz Plus 2.0	171,00
Plotit! 1.5	1026,00
PrintQ	250,80
Procom Plus	171,00
R & R Report Writer 4.0	433,20
Scrapbook Plus	262,20
Show Partner FX	535,80
Smalltalk V	205,20
Smalltalk V 286	307,80
Smalltalk V Windows 3.0	798,00
Smalltalk Goodies je	114,00
Software Bridge	250,80
SPF/PC 2.1	376,20
Spinrite II V1.1	165,30
Superbase IV	969,00
Timeline 4.0	1071,60
Turbo C ++	285,00
Turbo C++ Profi	456,00
Turbo Pascal 6.0	262,20
Turbo Pascal 6.0 Profi	490,20
Ventura Publ. 3.0	1254,00
Vitamin C	399,00
VM 386	319,20
Wordstar 6.0	695,40
Worldport FaxModem	1140,00
XTree Gold 2.0	205,20
Zinc C++ Interface Lib.	478,80

Aus deutschem Großhandel

386 Max Prof. 5.1	D	273,60
Aldus Pagemaker 4.0	D	1550,40
Ami Pro (Lotus)	D	889,20
Animator	D	684,00
Applause II	D	969,00
AutoCad 10	D	7866,00
AutoCad 11 ohne AME	D	7866,00
AutoCad 11 mit AME	D	8436,00
AutoSketch 3.0	D	387,60
Brief 3.0	D	456,00
Charisma Micrografx	D	946,20
Chiwriter Deluxe	E	741,00
Chiwriter Profi 4.0	E	752,40
Clarion Professional	E	1482,00
Clipper 5.0	D	1493,40
Corel Draw 2.0	D	997,50
dBase IV 1.1	D	1527,60
Designer Micrografx	D	1288,20
DR Dos 5.0	D	182,40
F & A 3.0	D	866,40
Fastback Plus	D	438,90
Foxbase + 2.1	D	855,00
Foxbase + 2.1	E	649,80
Foxpro	D	1447,80
Foxpro	E	1311,00
Freedom of Press	D	513,00
Freedom of Press light	D	228,00
Gem Artline 2.0	D	1020,30
GoScript Plus dt. Hdb.	E	456,00
Harvard Graphics 2.3	D	906,30
KHK PC-Kaufmann	D	741,00
Laplink III	D	233,70
Lotus 123 2.2	D	963,30
Lotus 123 3.1	D	1197,00
Lotus Symphony 2.2	D	1436,40
Lotus Works	D	399,00
Master C-Generator	D	798,00
MathCad	D	900,60
MS Basic 7.1	E	741,00
MS C 6.0	E	798,00
MS Cobol 4.0	E	1311,00
MS Excel 3.0	D	923,40
MS Fortran 5.0	E	698,70
MS Macro Ass. 5.1	E	239,40
MS Powerpoint	D	969,00
MS Project Windows	D	1442,10
MS Quick Basic 4.5	D	239,40
MS Quick C 2.5	D	239,40
MS Windows 3.0	D	330,60
MS Win 3.0 + Maus	D	575,70
MS Wind. 3.0 SDK	E	741,00
MS Word 5.5	D	923,40
MS WinWord 1.1	D	1026,00
MS Works 2.0	D	564,30
Nantucket Tools II5.0	D	1117,20
Norton Utilities 5.0	D	273,60
Norton Command.3.0	D	245,10
Norton Editor 2.0	D	228,00
Norton Anti Virus	D	262,20
Norton Backup	D	296,40
Novell		
Btrieve net 5.1 Dos	E	900,60
Netware 386 3.1	E	9462,00
Netware Adv. 2.15	E	4446,00
Netware ELS I 2.15	E	969,00
Netware ELS II 2.15	E	2280,00
NE1000 8-Bit	E	456,00
NE2000 16-Bit	E	513,00
XQL	E	1368,00
OrCad PCB Layout	E	3990,00
OrCad SDT III	E	1653,00
OrCad VST	E	3306,00
PC Tools 6.0	D	245,10
Pizazz Plus 2.0	D	285,00
SCO Unix 3.2 Dev.S.	E	1983,60
SCO Unix 3.2 O.S.	E	1732,80
SPF/PC 2.1	D	535,80
Timeline 4.0	D	1596,00
Toolbook m.d. Hdb.	E	741,00
Turbo Anti Virus 7.xx	D	296,40
Turbo C ++	D	285,00
Turbo C ++ Profi	D	433,20
Turbo Pas. 6.0	D	342,00
Turbo Pas. 6.0 Profi	D	490,20
Ventura 3.0 GEM/WIN	D	2166,00
Wingz Informix	E	1117,20
Wordperfect 5.1	D	889,20
Wordstar 5.5	D	786,60
Xtree Gold 2.0	D	285,00
Zortech C++ V2.1		
C++ Compiler 2.1	E	307,80
C++ 386 Dev. Ed.	E	1710,00
C++ DOS Dev. Ed.	E	798,00
C++ Unix Std. Ed.	E	1026,00
C++ OS/2 Dev. Ed.	E	969,00
C++ Views f. Win 3.0	E	912,00
C++ Database Lib.	E	456,00
C++ Video-Kurs	E	1117,20
M++ Math Lib + Srce	E	855,00
Math++ Greenleaf	E	433,20
CommonView 2	E	1140,00
FlashGraphics Srce.	E	513,00

Preise incl. Versandkosten (Inland). Weitere Software vorrätig , bitte Preisliste anfordern!

Ladengeschäft in München: Maximiliansplatz 16, bei Lenbachplatz

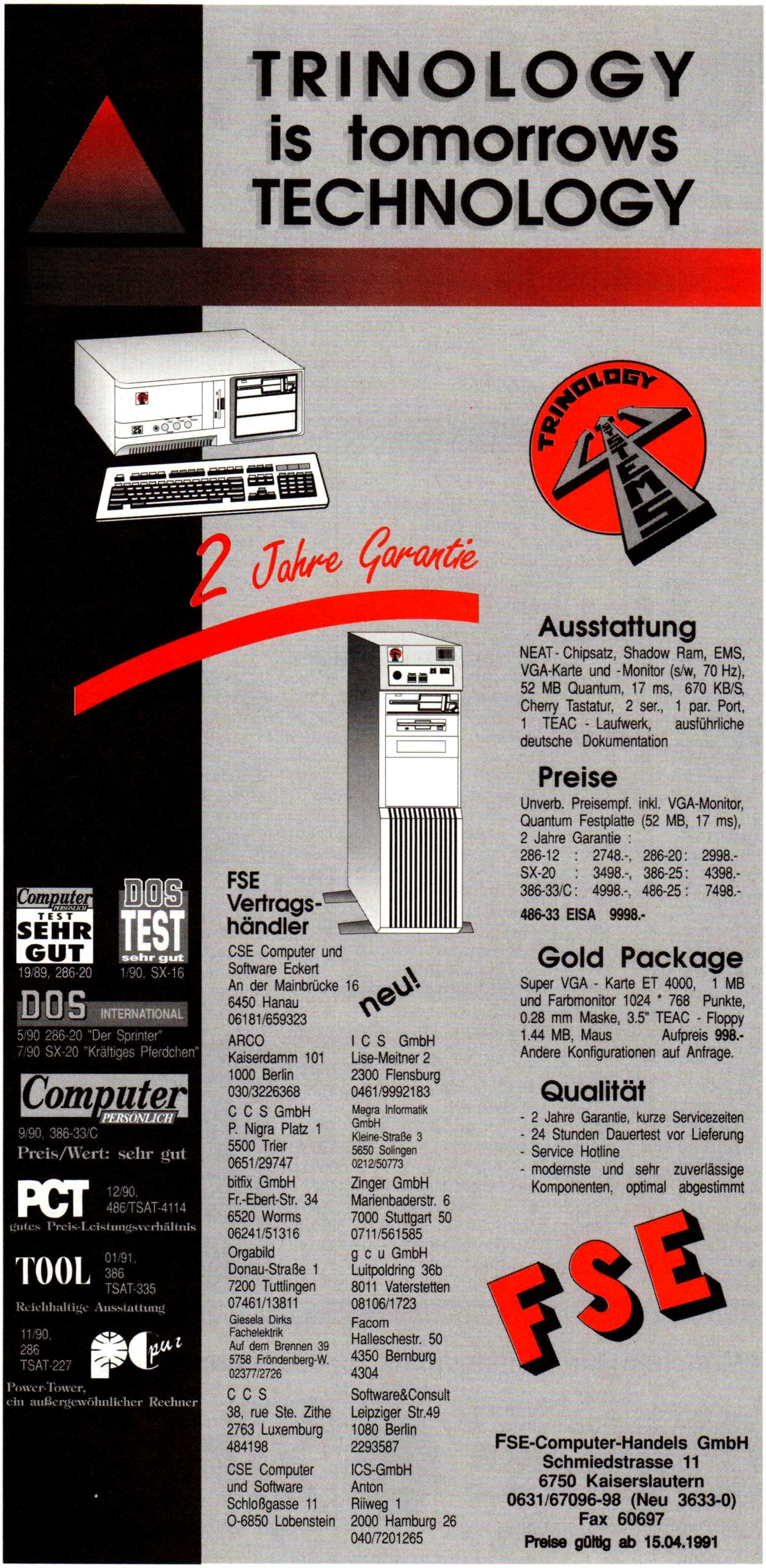
Preise in DM, Änderungen und Irrtum vorbehalten. Preise nur gültig bei Lieferung gegen Nachnahme oder Vorausscheck. Großfirmen und Behörden werden auf Rechnung beliefert. In diesem Fall erhöhen sich die Preise um 3%, dafür gewähren wir bei Zahlung innerhalb 14 Tagen 3% Skonto. Wir disponieren für alle Produkte ausreichende Vorratsmengen, sodaß fast alle Bestellungen bis 14:00 noch am Bestelltag verschickt werden. Trotzdem kann es vorkommen, daß durch gesteigerte Nachfrage oder Versionswechsel ein Produkt zeitweilig vergriffen ist.

GEORG
ZIPFEL
GmbH Software-Fachhandel

Schweiz:
CIS AG, Hafenstr. 13a,
8590 Romanshorn
Tel.: 071 / 635566, Fax: 071 / 636242

Österreich:
SoftCon GmbH, Herrenstr. 20,
4020 Linz
Tel.: 0732 / 271190, Fax: 0732 / 2712 19

Lochhamer Schlag 17, D-8032 Gräfelfing
Tel: 089 / 854 60 20, Fax: 089 / 854 60 70
Mo - Fr 8:00-12:30 Uhr und 13:30-18:00 Uhr



TRINOLOGY is tomorrows TECHNOLOGY

Computer PERSÖNLICH TEST SEHR GUT
19/89, 286-20

DOS TEST sehr gut
1/90, SX-16

DOS INTERNATIONAL
5/90 286-20 "Der Sprinter"
7/90 SX-20 "Kräftiges Pferdchen"

Computer PERSÖNLICH
9/90, 386-33/C
Preis/Wert: sehr gut

PCT 12/90, 486/TSAT-4114
gutes Preis-Leistungsverhältnis

TOOL 01/91, 386 TSAT-335
Reichhaltige Ausstattung

11/90, 286 TSAT-227 **PC pur**
Power-Tower, ein außergewöhnlicher Rechner

Ausstattung

NEAT-Chipsatz, Shadow Ram, EMS, VGA-Karte und -Monitor (s/w, 70 Hz), 52 MB Quantum, 17 ms, 670 KB/S, Cherry Tastatur, 2 ser., 1 par. Port, 1 TEAC - Laufwerk, ausführliche deutsche Dokumentation

Preise

Unverb. Preisempf. inkl. VGA-Monitor, Quantum Festplatte (52 MB, 17 ms), 2 Jahre Garantie :

286-12 : 2748.-, 286-20 : 2998.-
SX-20 : 3498.-, 386-25 : 4398.-
386-33/C : 4998.-, 486-25 : 7498.-

486-33 EISA 9998.-

Gold Package

Super VGA - Karte ET 4000, 1 MB und Farbmonitor 1024 * 768 Punkte, 0.28 mm Maske, 3.5" TEAC - Floppy 1.44 MB, Maus Aufpreis **998.-**
Andere Konfigurationen auf Anfrage.

Qualität

- 2 Jahre Garantie, kurze Servicezeiten
- 24 Stunden Dauertest vor Lieferung
- Service Hotline
- modernste und sehr zuverlässige Komponenten, optimal abgestimmt

FSE Vertrags-händler

CSE Computer und
Software Eckert
An der Mainbrücke 16
6450 Hanau
06181/659323

ARCO
Kaiserdamm 101
1000 Berlin
030/3226368

C C S GmbH
P. Nigra Platz 1
5500 Trier
0651/29747

bitfix GmbH
Fr.-Ebert-Str. 34
6520 Worms
06241/51316

Orgabild
Donau-Straße 1
7200 Tuttlingen
07461/13811

Giesela Dirks
Fachelektrik
Auf dem Brennen 39
5758 Fröndenberg-W.
02377/2726

C C S
38, rue Ste. Zithe
2763 Luxemburg
484198

CSE Computer
und Software
Schloßgasse 11
O-6850 Lobenstein

I C S GmbH
Lise-Meitner 2
2300 Flensburg
0461/9992183

Megra Informatik
GmbH
Kleine-Straße 3
5650 Solingen
0212/50773

Zinger GmbH
Marienbaderstr. 6
7000 Stuttgart 50
0711/561585

g c u GmbH
Luitpoldring 36b
8011 Vaterstetten
08106/1723

Facom
Halleschestr. 50
4350 Bernburg
4304

Software&Consult
Leipziger Str.49
1080 Berlin
2293587

ICS-GmbH
Anton
Riiweg 1
2000 Hamburg 26
040/7201265

FSE-Computer-Handels GmbH
Schmiedstrasse 11
6750 Kaiserslautern
0631/67096-98 (Neu 3633-0)
Fax 60697
Preise gültig ab 15.04.1991

Daten-übertragung ohne lange Leitung

Mit unseren Konvertern übertragen Sie auf Ihrem PC Texte und Daten schnell und sicher von den Systemen

TA Bitsy VS, SE
Olivetti ETV, ETS. SWS
Philips P 5020
Nixdorf 8840
IBM 6580
Wang OIS, VS
CPT, Compugraphic, Joyce, Twixtyper, CP/M, OS/9 u.v.a.

direkt

in die PC-Textsysteme
MS-Word
WordPerfect
DCA-RFT, PCText4
Hit, Tex-Ass, DATEV-Text, Wordstar, Euroscript u.a.
unter Beibehaltung der Steuerzeichen

punctum
Gesellschaft für Software mbH

Ringseisstraße 10 a
D-8000 München
Tel. (089) 53 98 08-0
Fax (089) 53 98 08-19

SOFTWARE HOTLINE

US-Software Import und alle deutschen Versionen

Software Hotline
Fichtelgebirgstr.7
6277 Bad Camberg

Versand per Vorkasse ohne Versandkosten, bei Nachnahme zzgl. 10 DM. Preisänderungen und Irrtum Vorbehalten.

Mo-Fr von 8-18 Uhr, Sa von 8-13 Uhr.

	E	D
1Dir Plus	169	
Amaris BTX/2 Plus		215
Animator(Autodesk)	629	798
ASMFlow o. ASMTool	275	
AutoCad 10 ADE 3	5670	6498
AutoCad 11	5979	7398
Blinker 1.5	579	
Carbon Copy Plus 5.22	289	
Chiwriter Deluxe	625	741
Clear for C/dBASE	425	
Check It!	219	
CodeBase 4.2	637	
COHERENT **neu**	333	
Conc.DOS 386 3.0	689	925
Dan Bricklin Demo II	349	
Dataease 4.2	1269	1751
DBase IV Entw.1.1	1795	2098
Del Paint II Animation	289	
Derive	319	
Desqview 2.3	193	
Desqview 386 5.1	292	
Disk Techn. Adv 6.0	269	
Fastback Plus 2.10	289	449
Form Work (Fill&File)	299	498

	E	D
Foxbase Plus 2.1	549	889
FoxPro 1.1	1179	1679
Freedom of Press 2.2	679	
Gem Artline 2.0	789	1025
Gem Desktop Publisher	555	679
Gem Graph o Draw Plus	478	507
Gem Programmers Tkit	889	1198
Generic 3D Drafting	579	
Generic CADD lv 5.0	679	
GoScript Plus 3.0	429	549
Harv.Proj. Man.3.01	1185	1489
Hijaak 3.0	279	475
Hot Shot Graphics	355	
Informix SQL 2.1	1745	
Interactive 386/Unix O.S.	959	
Interactive Architect	auf Anfr	
KHK PC Kaufmann		739
LAHEY Fortr 77L 4.0	1369	
Lattice C 6.01	621	
Lotus Agenda 2.0	899	1129
Lotus Freelance +	819	950
Math CAD 2.5	635	
MetaWare Produkte	Anfr	
Move 'em	179	

	E	D
MS Basic PDS 7.1 **neu**	755	
MS C Compiler 6.0 **neu**	779	
MS Cobol 4.0	1389	
MS DOS 5.0 **neu**	229	Anfr.
MS Fortr Comp. 5.0	625	
MS Makro Assembler 5.1	235	
MS Project 4.0	729	969
MS Quick C 2.5/Basic 4.5	169	235
MS Word 5.5/5.0d	599	922
MS Works 2.0	329	569
Norton AntiVirus	249	
Norton Commander 3.0	229	232
Norton Util 5.0 **neu**	269	269
Novell BTrieve net	892	
Nov.Adv. 2.15	3769	4429
Nov.ELS Level I	979	
Nov.ELS Level II	2166	
Nov.Netware 386 3.1	8799	
Open Access III	1198	1689
Open Access III Comp	899	
OrCAD PCB Layout	3879	
OrCAD STD IV	1679	
PC Paintbrush IV Plus	279	298
PC Tools Del 6.0 **neu**	198	265

	E	D
Personal Rexx 2.0	359	
Pizazz Plus	169	
Planperfect 5.1	779	829
Procomm Plus	169	
QDos II	136	
Quemm 386 5.1 **neu**	169	
R:Base f DOS 2.0	1679	1698
SCO Open Deskt. Runt.	1979	
SCO Unix 386 3.2 O.Sys	998	
Sidekick Plus	277	329
Sourcer 486 BIOSPRE **neu**	369	
SPF/PC 2.1	399	649
SpinRite II 2.0 **neu**	165	
Superproject Expert	1459	2269
Symphony 2.2 **neu**	1129	1425
Timeline 4.0	933	1569
Turbo Ass/Deb. 1.5	249	
Turbo C++	299	279
Turbo C++ Prof	429	379
Turbo C Tools	319	
VM/386 Multiuser	1480	
VM/386 **neu**	319	
Watcom Produkte	Anfrage	
Word Perfect 5.1	618	879

	E	D
XTreePro GOLD 2.0 **neu**	229	298
Zortech C++ Compiler	369	
Zortech C++ Dev. Kit	910	

Windows

	E	D
386 Max 5.1 **Windows**	192	269
ABC Flowcharter	529	598
Actor Bundle	1769	
Actor 3.0	998	
Adobe Typemanager	209	
Arts & Letters 3.01	1169	1969
Asymetrix Toolbook	772	
Calera Wordscan **neu**	1279	
Charisma 2.0	749	1098
Facelift (13 Fonts)	209	
Lotus 1-2-3 3.1	911	1139
MS Excel 3.0/2.1d	749	998
MS Powerpoint	765	1035
MS Win 3.0 SDK **neu**	729	
MS Windows Device Kit	777	
MS Word f Windows	749	1029
Nov.Btrieve Windows	949	
SQL Windows 3.0	2279	
Word Perfect f.Windows	Anfr	Anfr

SPECIALS:

	E	D
ACCESS SQL	1179	1289
Aldus Pagem. 4.0	1298	1599
AMI Professional	769	799
Clipper 5.0	1015	1495
Corel Draw 2.0	819	
DBase IV 1.1	959	1477
Designer 3.01	1156	1379
DR. DOS 5.0		279
F & A		869
Framework III 1.1c	1244	1339
GEM Pres.Team	741	889
Harv.Graphics 2.3	679	899
MS Windows 3.0	279	299
Nantucket Tools II 5.0		1139
Softtype	339	
Turbo Pascal 6.0	299	289
Turbo Pascal 6.0 Prof	439	439
Wingz f.Windows	879	998
Vent Publ. Gold 3.0	1249	2169

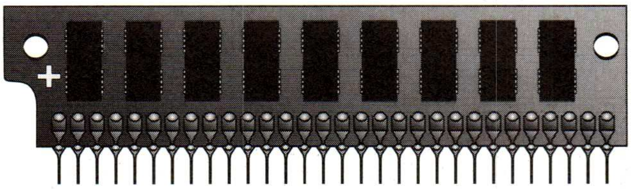
Über 4000 Original Software Produkte. Wir besorgen jede Software, Preise erfragen unter Tel.: 06434-5672 o. Fax.: 06434-5698

---

4 MB Information

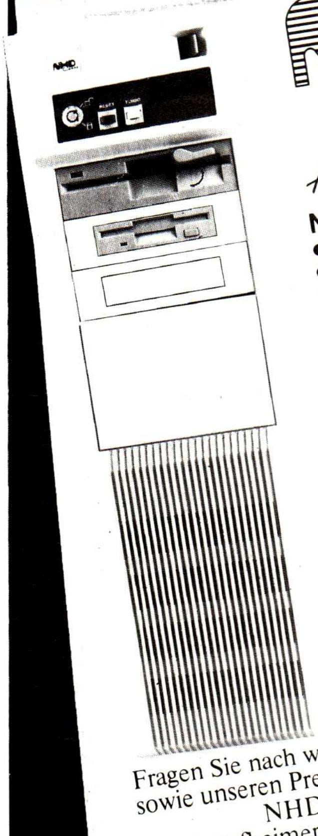
durchdacht kompakt!

HUB COM



Telefon 06201/17608 oder 17660 Telefax 06201/182463
Handel mit Ramchips und Rammodulen-Alles ab Lager- Sofortlieferservice per UPS
HUBCOM Computer GmbH, Nördliche Hauptstraße 46, 6940 Weinheim

---



NHD COMPUTER

Auf Qualität programmiert

NHD 386 – SX 16 MHz
- 1MB RAM, 40 MB HD (28 ms)
- 8 bit VGA-Karte
- Cherry MF-Tastatur 102 Tasten
- 2ser, 1par + 1 Game-Port
- 5,25" Teac Floppy 1,2 MB
- Desktop-Gehäuse

2500.-

NHD 386 25 MHz
- 4 MB RAM, 75 MB HD (18 ms)
- 16 bit VGA mit 512 KB RAM
- Tower-Gehäuse
- sonst wie oben

4180.-

NHD 386 33 MHz Cache
- Landmark 56 MHz
- 32 KB Cache
- sonst wie oben

4680.-

NHD 486 25 MHz
- LM 114 MHz

7600.-

NHD 486 33 MHz EISA
- LM 146 MHz

12280.-

Fragen Sie nach weiteren aktuellen Angeboten sowie unseren Preisen für Netzwerkinstallationen.

NHD COMPUTER GMBH
Niederhofheimer Str. 47 · 6238 Hofheim/Taunus
Tel. (06192) 27681 + 26426 · Fax (06192) 7484

---

2 Jahre Garantie auf LwPC´s

LwPC 80286/20	20 MHz, 1 MB, EMS 4.0, 44 MB/28 ms 2 ser, 1 par, 1 Game, VGA und S/W Monitor **1999,-**
LwPC 80386/20 SX	20 MHz, 1 MB, EMS 4.0, 88 MB/19 ms 2 ser, 1 par, 1 Game, VGA und VGA Color Monitor **3199,-**
LwPC 80386/25	25 MHz, 2 MB, 88 MB/19 ms 2 ser, 1 par, 1 Game, Hercules und S/W Monitor **3190,-**
LwPC 80386/33 C	33 MHz, 64 KB Cache, 2 MB, Tower, 88 MB/19 ms, 2 ser, 2 par, 1 Game, VGA, S/W Mon. **4090,-**
LwPC 80486/25 C	25 MHz, 128 KB Cache, 4 MB, Tower, 130 MB/19 ms, 2 ser, 1 par, 1 Game, S/W Monitor **6290,-**
LwPC 80486/33 C	33 MHz, 128 KB Cache, 4 MB, Tower, 210 MB/15 ms, 2 ser, 2 par, 1 Game, S/W Monitor **9890,-**

Mars 800 Handy Scanner 800 dpi, 64 Graustufen **579,-**

Flüsterleise Lüfter auf Anfrage !

Neu: SX Laptop
- · 16 MHz, 2 MB bestückt
- · VGA TSTN LCD Display
- · Netzunabhängig
- · 3.5" Laufwerk
- · 40 MB Harddisk 28 ms

(Einführungspreis) **4490,-**

Fujitsu Nadeldrucker

DL 1100	**949,-**

Fujitsu Laserdrucker

RX 7100	**2790,-**
RX 7100 PS	**7590,-**
RX 7200	**5590,-**

Landwehr EDV Technik GbR
Beckumerstraße 248
4780 Lippstadt
Tel: 02941/3908 Fax: 02941/4973

Händleranfragen erwünscht !

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

DER PD-PROFI

-- schnell und aktuell --

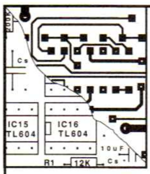
- Freeware - Shareware - Public Domain -
- virengeprüft -

ab 1,- DM !!!

- Über 7000 Englische - 1500 Deutsche -
- 700 Spiele - 1000 Sex -
- Neuheiten - Updates -

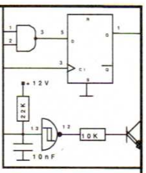
Katalogdisketten nur gegen DM 2,50 in Briefmarken

DER PD-PROFI ZÖTTLEIN
Kühnhausen 43, 8897 Pöttmes
Tel.: 0 82 53 / 16 64, Fax: 0 82 53 / 72 17



GEDDY-CAD 5.0

Das CAD-Programm für Ihren PC



- leistungsfähig
- vielseitig
- schnell
- Auto-Pan
- Hotkey-Zoom
- 32 Layer
- GERBER-Plots
- Bohrdaten
- PostScript-Interface

Preise :

GEDDY-CAD 5.0	DM 587.10
für Studenten	DM 364.80
GEDDY-PostScript	DM 178.-
Update auf Version 5.0	DM 225.72

Ing. Büro Wolfgang Maier
Lochhausenerstr. 21 - 8000 München 60
Telefon : 089 - 8110703

Softwarebüro Bauriedl
Überseeplatz 3 - 8000 München 82
Telefon : 089 - 437501

Der Umwandler

NEU ! Jetzt Version 3.0 NEU !

Spezial-Adapter zum Anschluß aller Drucker mit COMMODORE-IEC-Schnittstelle (seriell) an die PARALLELE Druckerschnittstelle des PC (LC-10, NL-10, MPS-801, SP 180VC, SP 1200 VC und viele mehr)

Commodore-Drucker auch am PC

PRN-IEC-Adapter
DM 69,-
zuzügl. Versandk.

Lieferumfang:
Adapterkabel, Installations-Software (5,25" oder 3,5" bei Bestellung angeben) und Bedienungsanleitung

- **Überarbeitete Version 3 mit Installationsmenü zur Anpassung unterschiedlicher Druckertypen**
- **Umschaltmöglichkeit zwischen Parallel- und IEC-Betrieb**
- **Anschluß wahlweise an LPT 1 oder 2**

Rubel EDV-Applikationen, Oberweg 14a, 6368 Bad Vilbel 3, Telefon: 06101/4 34 60

NEU ! Jetzt Version 3.0 NEU !

NEU ! Jetzt Version 3.0 NEU !

MULTIMEDIA

VGA>PAL-Konverter überspielt Präsentationen und Animationen auf TV/Video. **995,–**

VGA-TV GE/O Genlock Videokarte
Super VGA-Karte, erzeugt VGA- und Video-Signale. Das Video kann mit dem VGA-Bild gemischt werden (Genlock) **2.280,–**

Screen Machine Echtzeit-Farbvideodigitizer. Darstellung in True-Color (16,7 Mio. Farben). Live Video auf dem PC – und mehr. **3.390,–**

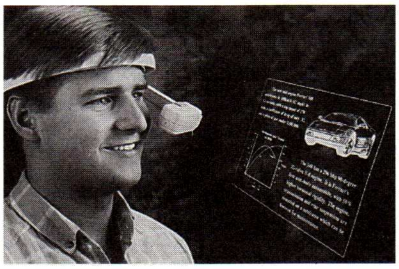
Gloria Sound-Karte zum Generieren und Spielen vertonter Animator-Clips. **2.275,–**

VOICE-CONTROLLER ...und Ihr PC gehorcht aufs Wort! Spracherkennungssystem. Steckkarte, Mikrofon/Kopfhörer, Software. **598,–**

Weitere Systeme auf Anfrage. Infos kostenlos. Vorkasse/NN + Versandkosten.

Friedrich Meier
Personal Computer Support
Alt-Holzhauser-Straße 25 · D-4902 Bad Salzuflen 1
Tel. 05222/22276 · Fax 05222/22716

The Private Eye™



A large screen in a small box: 1" LED-Display, 64 g leicht, liefert ein virtuelles Bild von der Größe eines 12"-Monitors (CGA). Display, Steckkarte für XT/AT, Software usw. **1.590,–**

Infos kostenlos. Vorkasse/NN + Versandkosten. OEM- und Händleranfragen erwünscht.

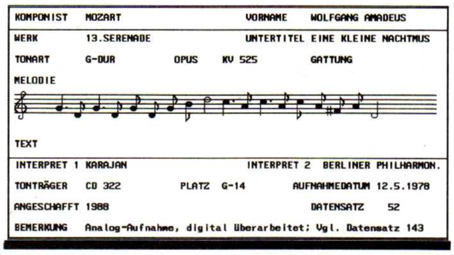
Autorisierter Distributor:
Friedrich Meier
Personal Computer Support
Alt-Holzhauser-Straße 25 · D-4902 Bad Salzuflen 1
Tel. 05222/22276 · Fax 05222/22716

Wer hat das komponiert:

?

OPUS,

die musikalische Dateiverwaltung, weiß es:



```
KOMPONIST   MOZART                          VORNAME    WOLFGANG AMADEUS
WERK        13.SERENADE                     UNTERTITEL EINE KLEINE NACHTMUS
TONART      G-DUR          OPUS   KV 525           GATTUNG
MELODIE

TEXT
INTERPRET 1 KARAJAN                         INTERPRET 2  BERLINER PHILHARMON.
TONTRÄGER   CD 322          PLATZ  G-14        AUFNAHMEDATUM 12.5.1978
ANGESCHAFFT 1988                                   DATENSATZ    52
BEMERKUNG   Analog-Aufnahme, digital überarbeitet; Vgl. Datensatz 143
```

- alle üblichen Datenbankfunktionen, auch **dbase-IMPORT** !!!
- Musikausgabe über MIDI oder PC-Lautsprecher
- Transpositionsautomatik vereinfacht die Abfrage von Melodien
- geeignet für Ihre private Schallplattensammlung, als klingendes Lexikon , für Archive, Schulen, Unis und Bibliotheken
- deutsches Produkt mit deutschem Handbuch
- **Preis nur DM 98.**-- inklusive 2 fertigen Datenbanken "KLASSISCHE SINFONIK" und "BEATLES-LIEDER"

Kostenloses Info über OPUS und weitere deutsche Musikprogramme bei:
WHC-MUSIKSOFTWARE An der Söhrebahn 4 3501 Söhrewald Tel. 05608/3923

Diesen Vogel sollte Ihr Computer haben!

Er steht für Qualität, Zuverlässigkeit, Service, Preiswürdigkeit, ehrliche Beratung.

ALBATROS Computer sind eine sichere Investition.

Wir informieren Sie gerne, auch über den 5 Jahre Vollschutz mit Elektronikversicherung.
Fragen Sie uns oder unsere Vertragshändler.

Pc's, Netzwerke, Systemlösungen aus einer Hand

ALBATROS COMPUTER GmbH,
7107 Bad Wimpfen, Tel 07063-7056/7, Fax 07063-8191

Achtung Händler, wir wollen unser Vertriebsnetz weiter ausbauen.

WINEDIT

Menü- u. Maskengenerator für Turbo-C und T.-Pascal

- Interaktiver Menü-u. Maskenentwurf
- Externe Maskendateien
- Integrierte Mausunterstützung
- Pro Menü nur 1 Befehl
- Beliebige Menüarten u. -hirachien
- Entwurf kontextsensitiver Hilfen
- Ein/Ausgabe komplexer Strukturen mit nur einem Befehl

Incl. Quelltext	**112 DM**
ohne "	**30 DM**

Demodisk gegen 2DM in Briefmarken
bei: Dipl.Ing.(FH) M. Schmiech
Ring 14, 2257 Breklum

F O X Y DATENBANKEN

auch ***SIE*** benutzen schon Datenbanken, nämlich Listen, Karteien, Tabellen... für Ihre Adressen, Kunden, Artikel, Projekte...

auch ***SIE*** können jetzt die Effizienz Ihrer Arbeit enorm steigern, indem Sie Ihre Daten mit **FOXY** per PC (XT/AT) verwalten.

auch ***SIE*** können das mit **FOXY** in 2 h lernen!

FOXY ist die universell verwendbare Datenbank für alle, die nicht selbst programmieren und Datenbankchinesisch lernen wollen.

Übrigens: **FOXY** versteht das dBase-Format und ist auch als clevere Benutzeroberfläche für Foxbase+ und Foxpro erhältlich.

FOXY als Einzellizenz	DM 248.00
FOXY als Foxbase-Oberfläche	DM 198.00
FOXY als Novell-Netzversion	a.A.

Demo: DM 20.00 Vorkasse (Anrechnung bei Kauf)

Dipl.-Ing. K.H. Volp
Georg-Blasel-Str.3
D-7505 Ettlingen
Fax 07243/93387

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

Steuererklärung leichtgemacht

STEUERmat 90

Bearbeitung der Lohn- und Einkommensteuer,
Analyse aller Einkunftsarten, Tabelle,
Ausdruck direkt in die Formulare
Bearbeitung zusätzlicher Anlagen
Jetzt mit vielen Steuertips
Seit 1986 erfolgreich im Einsatz 98,– DM
Kostenloses Info **Demo** 15,– DM

STEUERmat PLUS

Das Einkommensteuerprogramm mit integrierter
Mandantenverwaltung und Textbearbeitung
für Steuerberater und Lohnsteuerhilfevereine. 513,– DM
Kostenloses Info **Demo** 30,– DM

Fordern Sie auch unser Gesamtangebot an.

EDV-SYSTEME-FARIN
Anderterstr. 140, 3000 Hannover 71
TEL: 0511/592279 FAX 0511/592381

Probleme mit
DONGLE+ KEYKARTE
VIREN + CO-PROZESSOR

Unsere **Superspeed-Utilities** ermöglichen ein Arbeiten **ohne DONGLE, ohne KEYKARTE, ohne VIREN, ohne CO-Prozessor, und, und** Mehr in unserem ausführlichen Info! Schreiben oder rufen Sie

Otto Stock GmbH
Postfach 10
D-7926 Böhmenkirch
Tel. 07332-5078*FAX 07332-4190
BTX 07332-5079-001

ExpertBooster
CENTRONICS
Die Datenübertragung über mehrere 100 Meter

Mit unserem ExpertBooster funktioniert die Datenübertragung über die Centronics-Schnittstelle auch bei Leitungen von weit mehr als 100 Metern Länge. Damit entfällt die Notwendigkeit, Drucker bzw. andere Peripheriegeräte unmittelbar neben Ihrem PC/XT/AT-kompatiblen PC aufzustellen.

ExpertBooster wird einfach in die parallele Schnittstelle Ihres kompatiblen PCs eingesteckt und benötigt keine externe Spannungsversorgung.

ExpertBooster ist nur einmal am PC-seitigen Leitungsende erforderlich.

Preis: **98,– DM**

Gude Analog- und Digitalsysteme GmbH
Eintrachtstraße 113, 5000 Köln 1
Telefon (02 21) 13 67 35, FAX (02 21) 13 47 15
Ultrasonic Hard- und Software
Barichgasse 11/3, A-1030 Wien
Telefon (02 22) 71 250 71, FAX (02 22) 71 250 72

BTX und DFÜ kein Problem !
mit dem **Lightspeed Modem 2400 C** extern*
BTX fähiges Modem Übertragungsgeschw.
CCITT 2400, 1200, **1200/75**, 300 Baud, Bell
212 A /103, mit Netzteil und US-Telefonkabel
Lightspeed 2400 C extern
Unser CompuTel Preis: *398,-- DM*
Täglicher Schnellversand !
*Der Betrieb dieser Geräte am Netz der Telekom ist strafbar

Autotelefon - Betriebsfunk - Cityruf
Design-Telefone - Eurosignal - Faxgeräte
Rund ums Telefon
CompuTel - Schwanallee 22a
3550 Marburg - Tel.: 06421/23133
Fax 21226

Fremdsprachen schreiben und drucken mit Ihrem Anwendungs-Programm!

The Diplomat™

Français
Հայերէն
Русский
Ελληνικά
Türkçe
Español
Viet.
עברית
عربي

Bringing The World Closer

Arabisch bis **Vietnamesisch** auf Bildschirm, Tastatur und Drucker (Matrix, Laser, Postcript) unter MS-WORD, WordPerfect, WordStar, Works, PC-Write, Lotus, Quatro Pro, DataEase, Dbase, Foxbase ... WYSIWYG-Drucken unter Pagemaker und Ventura Publisher ... auf allen IBM-Kompatiblen.
– –> Anwendungs-Programmierung mit Fremdsprachen-Aus- und -Eingabe unter Turbo Pascal, Turbo C, Fortran, Cobol, Basic ...
Starter-Paket ab DM 495,– (komplett für Matrix- u. Laserdrucker)
Zusätzliche Laser-Font Support-Module: DM 395,– (pro Sprache)
Gleich Gratiskatalog und EGA/VGA-Demo-Diskette (DM 30,– Nachnahme) anfordern! Händleranfragen erwünscht.

A__BIT__Z-Datentechnik, Wipperstr. 12, 1000 Berlin 44
Tel: (030) 684 72 90 Fax: (030) 685 70 61

AUTOSKETCH

- Symbolbibliotheken
- Tablettmenues
- Zusatzprogramme
- Beratung
- Schulung
- Programmierung
- Info & Preisliste anfordern

Fa. Michael Hille
Moltkestr. 21, W-5830 Schwelm
Tel. 02336/82623+82625
Fax. 02336/82747

DOBBERTIN
INDUSTRIE-ELEKTRONIK
Universeller EPROM Programmer 4003

Der Eprommer für
IBM und Kompatible
Apple IIe, IIgs, II+,
Atari ST und Mega ST

■ Programmiert alle gängigen EPROM- und EEPROM-Typen. Z. B.: 2716, 27C16, 2732, 2732A, 2758, 2764, 2764A, 27C64, 27128, 27128A, 27C128, 27256, 27C256, 27512, 2508, 2516, 2532, 2564, X2804A, X2816A, X2864A . . . (EPROM-Typen 27513, 27011 auf Anfrage) ■ menügesteuerte Software auf Diskette ■ 64 KByte frei für EPROM-Daten (32 KByte bei Apple) ■ Programmierspannungen werden im Gerät erzeugt (V_{pp}: 5 V, 12,5 V, 21 V, 25 V; V_{cc}: 5 V, 6 V) ■ Programmieralgorithmen: STANDARD, INTELLIGENT und QUICKPULS ■ rote und grüne LED zur Betriebsart-Anzeige ■ komplett mit 28poligem Textool-Sockel ■ Verbindung zum Rechner über 16pol. Flachbandkabel ■ Interface: Slotkarte bei IBM, Steckkarte für ROM-Port bei Atari (Busdurchführung vorgesehen) ■

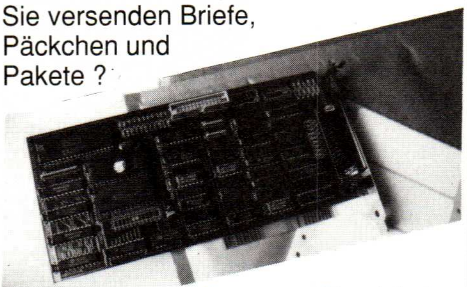
Preise EPROMMER 4004:
für IBM: Komplettgerät . . . . DM 449,50
für Atari: Komplettgerät . . . . DM 309,50

Preise EPROMMER 4003 (wie 4004, jedoch ohne 27512, nur 5 V V_{cc}, kein Quickpuls-Algorithmus):
für IBM: Fertiggerät DM 399,50 ■ Bausatz DM 349,–
für Apple: Fertiggerät DM 269,50 ■ Bausatz DM 219,–

EPROMs:
EPROM 2764 **DM 7,50**
EPROM 27128 **DM 8,50**
EPROM 27256 **DM 11,50**
EPROM 27512 **DM 21,50**

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik
Brahmsstraße 9, 6835 Brühl, Telefon 0 62 02/7 14 17

Sie versenden Briefe,
Päckchen und
Pakete ?



Ersparen Sie sich das
Adressieren für DM 795.- !

LabelCard

Die Schnittstelle zu Ihrem Programm erstellt die Versandbeschriftung auf Etiketten und Postformularen, während Ihre Briefe, Lieferscheine und Rechnungen gedruckt werden. **Zeitgleich - In einem Druck !**

DATACROSS Microelectronic GmbH
2000 Hamburg 52 - Trenknerweg 43
Tel. 040 - 88 11 768 Fax 040 - 88 11 804

Ihr PC-Partner
Beratung + Service
Branchenlösungen

SUPREME Modems
Hayes kompatibel, Handbücher, sehr zuverlässig
2400 Baud Modem ab 199.-
Betrieb der angebotenen Modems und Fax-Karten am Postnetz der BRD(+Berlin) ist unter Strafandrohung verboten!

Einfache Fax-Karten ab 259.-

12 MHz AT
VGA, Color Monitor,
45 MB Festplatte
schon ab 1769.-

9600 Baud Fax Modem
(Senden und Empfangen)
als Steckkarte 439.-
als Standgerät 499.-

16 Mio. Farben!
Auch für Ihre VGA!

Unser neuer Gratiskatalog ist da! (25 Seiten mit ausführlichen Infos und Preisen, "Discount-Ecke"). Händleranfragen erwünscht!

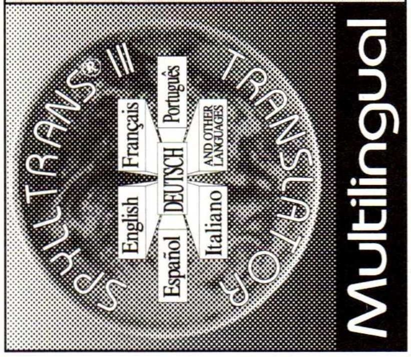
EDV-Büro Borgstädt
Manderscheidtstraße 74 4300 Essen 1
Telefon 0201/293038 Telefax 0201/764700

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

Scannen & Übersetzen mit dem PC. Grammatik, Wortgruppen, Redewendungen, vordefinierte Sätze. Übersetzt ganze Textdateien. Wörterbuch Englisch-Deutsch, umschaltbar. Mit über **420.000 Worten** oder **320.000 Stichpunkten**

Katalog anfordern!

Wonderworks Wilski
Zwickauer Damm 12
W-1000 Berlin 47
Ruf: 030-661 72 76
Fax: 030-661 60 82



Der Steuerstar '90

Lohn- und Einkommensteuer 90

50,– DM /Update 30 DM

für MS-DOS und ATARI-ST

Alle Einkünfte/Berlin-Präferenz
Was-wäre-wenn-Berechnung
Tips und Erläuterungen
Lohn- u. ESt-Tabellen bis 1991
Dipl.-Finanzwirt J. Höfer
Grunewald 2a
5272 Wipperfürth
Tel. 02192/3368

Bei Bestellung: Computer (DOS o. ATARI-ST) und Diskettengröße (3 1/2" – 5 1/4") angeben !!

Jarltech

Barcode Leser 850K mit Stift **489,–**
liest EAN/JAN/UPC, Code 39 (richtige deutsche Erkennung) CODABAR, 2 of 5 und Interleaved 2 of 5. Der 1000K liest zusätzlich noch Full AASCII 39, Code 11, Code 128. Für beide Geräte gilt: Betrieb als "Tastaturweiche" - das Gerät wird über mitgelieferte Kabel an die Tastatur-Schnittstelle Ihres Rechners angeschlossen. Die Ziffern-/Zeichenfolge des Strichcodes erscheint direkt auf dem Bildschirm (in Ihrer Anwendung) wie von der Tastatur eingegeben. Tastatur kann parallel genutzt werden. NEU: Bei Code 39 werden jetzt "Y" und "Z" sowie erlaubte Sonderzeichen richtig gelesen!

1000 K mit Rundkopf-Stahlstift 795,–

Wir führen statt der Lesestifte gegen Aufpreis auch CCD-Scanner, Laser-Scanner,Slotreader und RS232-Versionen, Fragen Sie an!

Barcode-Druck-Software
Barcodes drucken, selbst auf 9-Nadel-Druckern! Residente und nichtresidente Versionen. Einbindung in Ihre Software möglich. Fragen Sie an!

Druck-Software-Demo-Diskette **10,–**

Jarltech-Magnetkartenleser
Wir bieten Magnetkartenlese- und Schreibgeräte an, auch spezielle kleine Ausführungen, Betrieb als "Tastaturweiche" (wie bei Barcodereader) oder über serielle Schnittstelle (je nach Version). (Wir bieten auch Magnetkarten an!) Fragen Sie an! Händleranfragen erwünscht!

DEUS + Spranger GmbH
Frankfurter Str. 3, 6240 Königstein
Telefon: (0 61 74)30 42 und 30 43, Fax: (0 61 74)2 40 59
Btx: (0 61 74)30 42

Keine Anzahlung - flexible, kündbare Verträge - steuerlich günstig

M&PC 386-II nur 239.- mtl.
33MHz, 4MB RAM, 130MB HDD, 2 par. zwei Laufwerke, org. Cherry-Tast., 2 ser. Game-Port, MS-DOS und Windows Super-VGA-Farbsystem, Maus

Rechner geleast, Auto gekauft

M&PC 286-I nur 99.- mtl.

Bitte Katalog anfordern

Netzwerke - Drucker
386 SX - 486'er
Indiv. Konfig.
Postscript
Plotter
BTX

Vor-Ort-Servicefilialen:

M&PC in der Mitte
Am Sommerberg 46
6395 Weilrod 8 b. Ff.
Tel.: 06083 / 26 03

M&PC im Westen
Hubert-Prott-Str. 94
5020 Frechen b. Köln
Tel.: 02234 / 544 64

M&PC Hauptverwaltung Süd
Baaderstr. 12-14
8000 München 5
Tel.: 089 / 29 01 55 55
Fax.: 089 / 29 01 51 55

M&PC im Norden
Hamburger Landstr. 4
2057 Wentorf b. Hamb.
Tel.: 040 / 7 202 101
Fax.: 040 / 7 201 681

DM 650,-

Code Base 4

C the dBase

C Bibliothek mit Quelltexten zur Erstellung von dBase und Clipper kompatibler Applikationen

Hirsch Hard & Software
Rastatter Str. 26 a
D-7500 Karlsruhe 51
TEL (0721) 88 66 64
FAX (0721) 88 13 79

Schmacke's Seagate Center

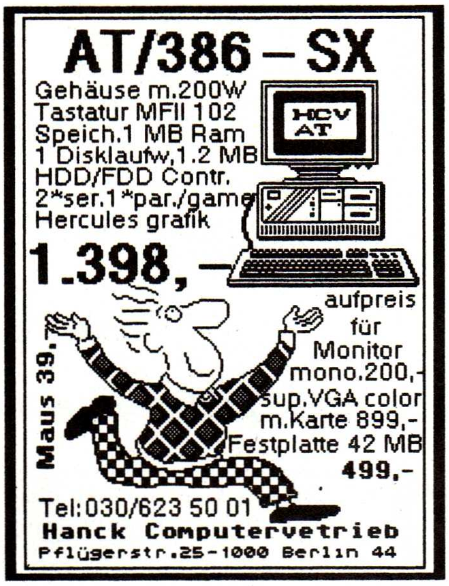
24 Stunden Bestellservice!

MFM		
ST 138-1	32 MB, 3,50", 28 ms, 615 Cyl., 6 Hds.	416,00
ST 151	43 MB, 3,50", 24 ms, 977 Cyl., 5 Hds.	558,00
ST 1100	84 MB, 3,50", 15 ms, 1072 Cyl., 9 Hds.	1045,00
RLL		
ST 157 R-1	49 MB, 3,50", h.Bauh., 28 ms, 615 Cyl., 6 Hds.	418,00
ST 277 R-1	65 MB, 5,25", h.Bauh., 28 ms, 820 Cyl., 6 Hds.	467,00
4144 R	122 MB, 5,25", v.Bauh., 28 ms, 1024 Cyl., 9 Hds.	1049,00
AT (IDE)		
ST 157 A	44 MB, 3,50", h.Bauh., 28 ms, 560 Cyl., 6 Hds., n. Mode	379,00
ST 1102 A	89 MB, 3,50", h.Bauh., 19 ms, 1024 Cyl., 10 Hds., T.-Mode	699,00
ST 1144 A	125 MB, 3,50", h.Bauh., 19 ms, 1024 Cyl., 14 Hds., T.-Mode	789,00
ST 1239 A	204 MB, 3,50", h.Bauh., 15 ms, 1272 Cyl., 9 Hds., n. Mode	1259,00
ST 2383 A	338 MB, 5,25", h.Bauh., 16 ms, 1747 Cyl., 7 Hds., n. Mode	2469,00
ESDI		
ST 1111 E	100 MB, 3,50", h.Bauh., 15 ms, 1072 Cyl., 5 Hds.	1029,00
ST 1201 E	177 MB, 3,50", h.Bauh., 15 ms, 1072 Cyl., 5 Hds.	1569,00
ST 4384 E	338 MB, 5,25", v.Bauh., 15 ms, 1224 Cyl., 15 Hds.	2349,00
ST 4766 E	676 MB, 5,25", v.Bauh., 15 ms, 1632 Cyl., 15 Hds.	3249,00
SCSI		
ST 157 N-1	47 MB, 3,50", h.Bauh., 28 ms, 615 Cyl., 6 Hds.	369,00
ST 1096 N	83 MB, 3,50", h.Bauh., 24 ms, 906 Cyl., 7 Hds.	655,00
ST 296 N	84 MB, 5,25", h.Bauh., 28 ms, 820 Cyl., 6 Hds.	585,00
ST 2209 N	179 MB, 5,25", h.Bauh., 18 ms, 1544 Cyl., 5 Hds., ZBR	1579,00
ST 1239 N	204 MB, 3,50", h.Bauh., 15 ms, 398.790 Sekt./Laufw.	1259,00
ST 2383 N	332 MB, 5,25", h.Bauh., 14 ms, 1261 Cyl., 7 Hds., ZBR	2389,00
ST 4385 N	330 MB, 5,25", v.Bauh., 11 ms, 791 Cyl., 15 Hds., ZBR	2499,00
ST 4766 N	663 MB, 5,25", v.Bauh., 15 ms, 1632 Cyl., 15 Hds.	3299,00
ST 41200 N	1037 MB, 5,25", v.Bauh., 15 ms, 1931 Cyl., 15 Hds., ZBR	4599,00

Weitere Platten und Controller auf Anfrage ! MB-Größen bez. sich auf form. Platten. Lieferung erfolgt ca. 1 Woche nach Auftragseingang. Bezahlung per UPS-NN netto. Alle Preise verstehen sich freibleibend in DM zzgl. Versandkosten! Änderungen sowie Irrtum vorbehalten!

Schmacke Hard-u. Software, Luruper Hauptstr. 60, 2000 Hamburg 53

Band : 040 / 8 32 29 22 FAX : 040 / 8 32 29 33



AT/386 – SX

Gehäuse m.200W
Tastatur MFII 102
Speich.1 MB Ram
1 Disklaufw,1.2 MB
HDD/FDD Contr.
2*ser.1*par./game
Hercules grafik

1.398,–

aufpreis für Monitor mono.200,-
sup.VGA color m.Karte 899,-
Festplatte 42 MB **499,-**

Maus 39,-

Tel:030/623 50 01
Hanck Computervetrieb
Pflügerstr.25-1000 Berlin 44

Hardware-Reparatur

Monitore

Amiga PCs

Ihr Spezialist
rund um die Hardware

Reparaturen, Umbauten und Erweiterungen von Hardware in Einzel- und Großaufträgen für Privat oder Gewerbe zu günstigen Preisen und Konditionen

P&K

Monitor und Computertechnik GmbH
An der Kirche 1, 3340 Wolfenbüttel
Tel.: 05331/69066 Fax: 05331/69006

COMMODORE Vertragswerkstatt

Wetterbildempfang mit PC

HAM-FAX
VLF-RECEIVER
SSTV.FAX-CONVERTER
SYNC

FAX-Signale, die von umlaufenden Satelliten und vom Meteosat sowie auf Langwelle und Kurzwelle von Wetterdiensten, Pressediensten, Behörden und Funkamateuren ausgestrahlt werden, können ausgewertet werden.
Verbinden Sie einfach Ihren Empfänger und Ihren Computer mit unserem Interface.
Sie besitzen keinen Empfänger? Unser Langwellenempfänger mit eingebautem Interface eröffnet Ihnen die FAX-Welt. Sie installieren lediglich eine Langdrahtantenne.
Anschluß am PC/XT/AT am seriellen Port. Auflösung je nach Grafikkarte CGA/HERCULES/EGA/VGA.
Speichern, Laden, Drucken, Zoomen, einfachste Bedienung.

Preise:	Interface, Netzteil, Programm	429,–
	Interface, Netzteil, LW-Empfänger, Programm	649,–
	Info: Gratis gegen Rücksendung dieser Anzeige	

C-Data, Hohenwarter Str. 6, 8068 Pfaffenhofen,
Tel. 0 84 41/61 45, FAX: 0 84 41/7 22 13

Vertrieb Austria: Fa. Ing. Heinz Schwarzott, Neubaugasse 78, 1070 Wien, Tel.: 0222/935564. Bitte beachten Sie bei Inbetriebnahme die Postvorschriften.

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

4 025700 001023

Barcodes und Etiketten: Systemkomponenten zum Integrieren

Barcodes drucken – Barcodes lesen – einfach gemacht mit fertigen Modulen

Drucken auf Laser- und Matrixdruckern, mit Tinte oder Thermotransfer, einfach per Hochleistungs-Druckercontroller oder Software-Treibermodul, mit Bildschirmsoftware als Druckstation für Etiketten oder integriert in Ihre eigene Programmentwicklung, preiswerte Lesesysteme erweitern Ihre Software nachträglich, alle Lesetechniken für Industrieanwendungen - fragen Sie Ihren kompetenten Barcode- und Spezialdruck System-partner.

Barcode System Partner

MIKO COMPUTER PERIPHERIE GMBH
DATA

Mendelssohnstr. 15.
D-2000 Hamburg 50
Phone 040-89 20 99.
Fax 040-89 19 70

Software & Literatur

Vollversionen (frei verkäufl.)	
Star Writer 5.5	**995**
Timeworks 1.2	**345**
dazu das Buch: „Timeworks - v. Briefkopf b. z. Buch"	69
David 1.0	380
Framework III 1.1	1250
Laser Star 1.1	430
Letris	850
PC-Globe 3.0 dt.	145
PC Tools 6.0 d.	300
Star Manager 2.0	135
Star Writer 3.02	290
Ventura 3.0 (WIN)	**2095**
Wi-Tex 4.0, neu!	**1095**
WordLayout 6.0	444
Mars 800 + OCR	650
GeniScan GS 4500	298

Schulvollversionen (Sonderpr.)	
***AMI Prof. 1.2B**	**340**
ChiWriter 3.15	425
Clipper 5.0	740
Nantucket Tools II	560
*dBase IV 1.1b	455
*David 1.0	250
*Framework III 1.1	399
*Laser Star 1.1	250
MS-Windows	255
MS-Word 5.5	**460**
*Star Manager 2.0	100
*Paradox 3.5	395
***Star Writer 5.5**	400
*Star Writer 3.02	150
*Turbo C + +	228
*Turbo Pascal 6.0	245
***Wi-Tex 4.0, neu!**	**495**
*WordLayout 6.0	295
*WordPerfect 5.1	430

Preisliste anfordern! * auch für Studenten, Schüler, Lehrer

EDV-Service W. Gorißen
Weimarer Str. 39 – 4054 Nettetal 1
Tel.: 02153/5151 – Btx *gorißen#

Datenbank Management
DABAM
schnelle Binärdatei
Mausbetrieb und Pulldownmenüs
Maskengenerator
Spaltenstruktur beliebig ändern
Suche-und Bereichsbildung
Spalten-Verknüpfung
ASCII Ein/Auslesen,
Paßwortschutz
Grundversion 340 kb **DM 385,-**

Dipl. Ing. H. A. Goerke
Rolandstr. 12, 5090 Leverkusen 3
Tel. 0 21 71 / 8 18 97

QuickBASIC-Tools

Sie arbeiten mit **Microsoft QuickBASIC** oder **BASIC PDS**? Sehr pfiffig! Sie wollen noch leistungsfähigere Programme schreiben und schneller zum Ziel kommen? Kein Problem! Wir liefern **Profi-Toolboxen** für (fast) alle Bereiche, z. B.:

- Hilfefenster, Menüs und Dialogboxen (auch Grafik!)
- Superkurze Programme (EXE „Hallo Welt" nur 660 Bytes!)
- Relationale Datenbank
- Präsentationsgrafik und Grafik-Hardcopy
- Screen-Editor und Maskengenerator
- Maus-Programmierung
- Laserdrucker-Unterstützung
- Programm-Optimierung und Crossreferenz
- Mathematisch-wissenschaftliche Routinen
- Erzeugung speicherresidenter Programme (TSR)
- Nutzung der seriellen Schnittstellen bis 115 200 Baud
- ... und natürlich Microsoft QuickBASIC und BASIC PDS!

Interessiert? Kostenlose ausführliche Info anfordern!

ZOSCHKE DATA

Zoschke Data GmbH
Bahnhofstraße 3
D-2306 Schönberg/Holstein
Telefon (0 43 44) 61 66 · Fax 61 62

MS QuickBASIC und PDS sind eingetr. Warenzeichen der Microsoft Corp

TELESERVICE

Fernwartung spart Reisekosten!

Mit Teleservice können Software- und Systemhäuser die PCs ihrer Kunden per Telefon-Modem fernwarten.

Tastatur und Bildschirm werden zum anderen PC sozusagen parallelgeschaltet. Man hat den Eindruck, direkt am entfernten PC zu sitzen! Praktisch alle im Textmodus arbeitenden Programme lassen sich absolut problemlos fernbedienen.

Außerdem kann man Dateien von und zum anderen PC kopieren oder dessen Druck-Ausgaben zum eigenen Drucker umleiten.

Teleservice braucht man nur EINMAL zu erwerben, um beliebig viele PCs damit fernwarten zu können. Preis: 485 DM.

Gesamt-Katalog kostenlos!

shamrock software

Shamrock Software Vertrieb
GmbH, Belgradstraße 9,
D-8000 München 40
Telefon 089/307 207 7+8
Telefax 089/308 3980
Mailbox 089/307 2079

Modem CN 3522 SA mit ZZF-Zulassung

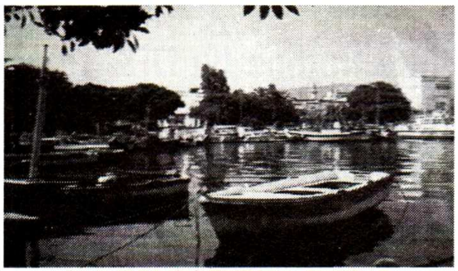
300/1.200/2.400 bit/s, inklusive V.24 Kabel, Telefonkabel (TAE6), COMM80 - Software, BTX-Software. ZZF-Nr. A 012 276 A. FAX und BTX Option können nachträglich eingebaut werden und kosten je 148,- DM. Die MNP5/V.42 Option kostet 198,- DM.

CN 3522 SA	**DM 598,-**
inkl. Option Send-FAX	**DM 698,-**
inkl. Option V.23/BTX	**DM 698,-**
inkl. Option MNP5/V.42	**DM 748,-**

BSB datentechnik gmbh

BSB Datentechnik GmbH
Abteilung TK3
Hohenzollernring 74
D-5000 Köln 1

TEL: 0221 - 13 14 41
FAX: 0221 - 13 82 81
MBX: 0221 - 13 76 03



S/W-VIDEO-DIGITIZER für IBM XT/AT

VIDEO-1000 II 795,-DM
Echtzeit-Digitizer bei 768 x 576 Pixel und 2 Graustufen (max.16). Für CGA, Hercules, EGA und VGA. Speichern im .PCX, .IMG und .TIF-Format.

VIDEO-1000/64 .... 995,-DM
Echtzeit-Digitizer bei 384 x 256 Pixel und 64 Graustufen. Auflösung bis 768 x 576 Pixel. Für EGA und VGA (bis 800x600 Pixel). Speichern im .PCX, .IMG, .TIF oder .LBM-Format.

VIDEO-1000/256 .... 1895,-DM
Echtzeit-Digitizer bei 768 x 420 Pixel mit 256 Graustufen. Auflösung bis 768 x 576 Pixel. Für EGA und VGA (bis 800x600 Pixel). Speichern im .PCX, .IMG, .TIF oder .LBM-Format.

Info gratis. Demodisketten (6 Stück) nur gegen Einsendung von 30,-DM (Scheck, Schein oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer erfolgt p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel:030/801 56 52, Fax:030/8023613

FARB-VIDEO-DIGITIZER für IBM XT/AT

VIDEO-1000 VGA 1295,-DM
ECHTFARB und Echtzeit-Digitizer mit 320 x 200 Pixel und 256 Farben oder 64 Graustufen. Max. 2048 Farben. PAL und RGB Eingang.

VIDEO-1000 HVGA 1895,-DM
ECHTFARB und Echtzeit-Digitizer bei 384 x 256 Pixel und 32768 Farben oder 64 Graustufen. Auflösung bis 768 x 576 Pixel. PAL, S-VHS und RGB Eingang. Für EGA und VGA (bis 800 x 600 Pixel).

VIDEO-3000/256 .... 4895,-DM
ECHTFARB und ECHTZEIT Digitizer bei 768 x 576 Pixel und 16 Mio. Farben oder 256 Graustufen. Mit PAL, S-VHS und RGB EIN- und AUSGANG, Genlock und BlueScreen. 2,3 MByte RAM on Board.

Info gratis. Demodisketten (6 Stück) nur gegen Einsendung von 30,-DM (Scheck, Schein oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer erfolgt p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel:030/801 56 52, Fax:030/802 36 13

Paradox TOOL

... das Entwicklungs-, Analyse- und Dokumentations-Werkzeug für Paradox 3.0 und 3.5 *368.-*

Händleranfragen erwünscht!

Struktur **Funktionen** **Befehle** **Erstellen** **Analyse**

PROC
SWITCH
FOR
While
SCAN
WAIT
IF

Bibliothek
Eingabe
Pull-Down

✘ Einf. Bedienung durch Pull-Down-Menüsystem
✘ Alle PAL-Informationen online griffbereit u. eingegeben
✘ Automatische Pull-Down-Menü-System-Generierung
✘ Rationalisierung der Eingabeprüfungen
✘ Umfangr. Prozedurbibliothek (SAA, Windows, etc.)
✘ Analyse von Gesamtsystemen
✘ Analyse von Tabellen, Makros, Formularen, etc.
✘ Druck von Applikationsdokumentationen
✘ Autom. Bibliotheks-erstellung uvm.

Bestelladresse:
TypoTeam
Goetzke u. Paschke
Austraße 17
7110 Öhringen
Tel. 0 79 41 / 6 12 96
Fax 0 79 41 / 3 79 83

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

HOMÖOPATHIE auf dem PC

Im Januar 1989 erschien nach langer Entwicklungszeit und ausgiebiger Testphase unser großes Computer-Programm zur klassischen Homöopathie.

In der Zwischenzeit konnte sich BZ-HOMÖOPATHIE-PC bei zahlreichen Ärzten und Heilpraktikern im täglichen Einsatz bewähren.

Gerne würden wir Sie über dieses Programm-System mit dem außergewöhnlichen Preis-/Leistungsverhältnis (ab DM 590.-) ausführlich und unverbindlich durch Übersendung unserer Produktbeschreibung informieren.

Übrigens handelt es sich um ein "offenes System", d.h. der Anwender kann die Symptom- und Mittel-Dateien selbst ändern bzw. ergänzen. Einfache Bedienung und sofortiger Einsatz ohne besondere Computerkenntnisse und praktisch ohne Einarbeitungszeit sind selbstverständlich.

BZ-HOMÖOPATHIE-PC hat bei Lieferung einen Umfang von > 5.700 Symptomen, läuft auf IBM-kompatiblen PCs unter MS-DOS ab V 2.1 und benötigt einen Arbeitsspeicher von mind. 512 KB.

Beate Zille - Software

Oskar-Schindler-Str. 5, 6000 Frankfurt 56

UNITRON AT 386 SX

2990,00

- 2 MB RAM 16/20 MHz
- 1,2 MB Laufwerk
- 40/80 MB Festplatte
- Mono-/ VGA-Grafik
- DR DOS 5.0

DIE ALTERNATIVE

Für fachkundige Beratung und Service stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!

Königsberger Str.4
2000 Hamburg 71
Tel. 040/640 56 14

SHC Computer Fink

EINKOMMEN-/LOHNSTEUER 1990

Direkt vom Steuerfachmann. Berechnet alles. Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen, Datenabspeicherung, Alternative Berechnungen, Berlinpräferenz, § 10e! 54-seitige ausführ. Broschüre. **Ausdruck in die Steuererklärung.** (Mantelbogen 1-3, N, V, KSO)

Vorgestellt als Entdeckung des Monats in PC Praxis 1/91

Nur 99 DM 51/4" o. 3 1/2"
Gegen Aufpreis für mehr als 10 Mandanten
Demo-Disk 10 DM · Info gg. Porto bei
Dipl. Finanzwirt Uwe Olufs
Bachstr. 70d · 5216 Niederkassel 2
Tel.: 02208/4815 · FAX/BTX 022084815

XT/AT-Messkarten

Industrie-Ausführung (D-Sub-Stecker)
Isolierte Eingänge, EMV-gerecht
Eingänge und Ausgänge SPS-gerecht (24V)

Analog-Digitalwandler 12 Bit, 10us,
8 x Spannungen 5V, 10V, 15V, 20V, +/-5V
8 x 0/4 bis 20 mA oder
8 x für Pt100-Meßfühler oder
8 x für Thermoelemente
Zählerkarte mit prog. Zeitbasis
9 x Frequenz-Drehzahlmessung oder
11 x Zeitmessung oder
12 x 16 Bit-Zähler
Verschiedene Vor/Rückzähler-Karten für Längenmessung mit Phasendiskriminator
4 x 32-Bit-Zähler, 16 Ein- 16 Ausgänge
8 x 32-Bit-Zähler, 16 x 16-Bit-Zähler
Digitale I/O-Karten 48 Kanäle (5-30V/0.1A)
IEC-BUS-Karte, komf. Softw., alle Funktionen
20mA-Curr.L./isol./aktiv/passiv/vollduplex

Intelligente Einbaumeßgeräte, div. Schnittst.
Frontabm. 48x24, 72x36, 96x48 usw.

ERMA-Electronic-GmbH
Max-Eyth-Str. 8, 7717 Immendingen
Tel. 07462 7381/2, Fax. 07462 7554

Lern PC
Universal-Lernprogramm

Lern PC¹): flexibles, masken-orientiertes Universal-Lernprogramm für beliebiges Faktenwissen (z.B. Vokabeln). Enthält viele Funktionen: u.a. versch. Abfrage-Modi, statistische Analyse, Listendrucken, Lexikon-Funktion u.v.m., komfortabler Eingabe-Teil für eigene Lerninhalte. Lern PC kostet inkl. ausf. Handbuch und integrierter Hilfe-Funktion … **DM 79,--**

Zusatzdisketten für Lern PC je **DM 29,--: Englisch** (ca. 5000 Vokabeln und Wendungen), **Französisch** (ca. 5000 Vokabeln und Wendungen), **Spanisch, Italienisch, Latein, Japanisch,** Führerschein-Fragen, Geschichte, Quizfragen, Deutsch-Verben, Rechenaufgaben; **Russisch *), Alt-Griechisch *), Norwegisch *).**

*) Benötigen Zeichensatz-Modul für **DM 59,--** (EGA/VGA). Mit diesem Modul können Sie auch andere Sprachen lernen, z. B. Serbokroatisch, Polnisch, Türkisch.

Ulrich Veigel
Softwareservice,
Mönchseestr. 85/7,
7100 Heilbronn,
Tel. 0 71 31 - 6 00 23,
Fax 0 71 31 - 8 31 39

Schweiz:
Data Trade AG,
Landstr. 1,
CH-5415 Rieden/
Baden
Tel. 0 56/82 18 80

Gratis-Info anfordern!

¹) für IBM PC und Kompatible mit mind. 512 KB RAM

UVS-Software

Modems
ab DM 199,-

CCITT V.22 bis 2400/1200 bps
CCITT V.22 1200 bps
BELL 212 A 1200 bps
BELL 103 und CCITT V.21 300 bps
voll HAYES Kompatibel

Software wird mitgeliefert

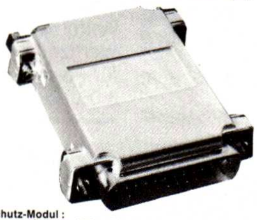
HDM 2401 Tischmodem	DM 245,-
HDM 2401P PC-Steckkarte	DM 199,-
HDM 2404M Tischmodem NMP5	DM 328,-
HDM 2404MP PC-Steckkarte NMP5	DM 288,-

! Der Anschluß ans Postnetz der DBP-Telekom ist strafbar !

Dobbertin GmbH
Industrie-Elektronik **Telefax 06202 / 75509**
Brahmsstr. 9, 6835 Brühl **Telefon 06202 / 71417**

NEU!
Frei programmierbar!

Ihr Schutz vor **Raubkopien**



Das TD-Kopierschutz-Modul :
- Schützt 100% gegen Softwarediebstahl.
- Sehr sicherer Kodier-Algorithmus.
- Ohne störende Nebeneffekte.
- Geeignet für alle Programmiersprachen.
- Problemlose Funktion mit BASIC, CLIPPER, COBOL, C, etc.
- Umfangreiches Softwarepaket für TURBO PASCAL.
- Einfache Anwendung auch in Netzwerken.
- Keine Spannungsversorgung nötig.
- Sehr einfache Installation.
- Anschluß an die vorhandene Druckerschnittstelle.
- Enorm günstig, **ab DM 49.90** pro Stück.

Das frei programmierbare TD-Daten-Modul:

- Von Ihnen direkt am PC zu programmieren !
- Jederzeit wieder löschbar.
- Bis zu 255 Bytes EEPROM.
- Auch als dauerhafter Datenspeicher verwendbar.
- Problemlose Funktion mit BASIC, CLIPPER, COBOL, C, etc.
- Umfangreiches Softwarepaket für TURBO PASCAL.
- In der programmierbaren Version **ab DM 89,–** pro Stück

Fordern Sie unser Prospekt an!

INGENIEURBÜRO KRÖGER

Postfach 1224 **D-2330 Eckernförde**
Tel. 04351/86671 **Fax 04351/85403**

Software in TSH ★ Qualität

Beratung ★ Schulung ★ Vertrieb

Handwerk ★ Handel ★ Gewerbe

Manager
Etikettendruck
Fakt/Büro
Hausverwaltung
Handwerk
Kalkulation
Architekt
Aufmaß
Massenermittlung
Wartung
Lager
Baustelle
Auftragsverwaltung
Kassenbuch
Warenbuch
Lohn
Baulohn
Fibu
CAD

Für folgende Gewerbe können Leistungstexte geliefert werden:

★ Maurer
★ Elektriker
★ Heizungsbau
★ Sanitär
★ Dachdecker
★ Klempner
★ Tischler
★ Maler/Lackierer
★ Schreiner
★ Antennen
★ Fliesenarbeiten
★ PVC-Fenster
★ Wärmedämmung (Fassade)

TSH ★ Techn. Softwarehaus
Dipl.-Ing. K. Herweg
Postfach 60 02 20
4630 Bochum 6
Tel.: 0 23 27/8 74 84 ★ Fax: 1 85 20

Ihre Hotline für DOS-Tip-Produktanzeigen

Postleitzahl: 1000, 4000, 5000
Telefon (0 56 51) 80 93 81

Postleitzahl: 2000 + 3000
Telefon (0 40) 46 12 33

Postleitzahl: 6000, 7000, 8000
Telefon (0 89)
4 39 10 87-89

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

ELSA

NEU: MicroLink 2410T2

Modem mit Postzulassung
Minimodem im Metallgehäuse mit 300, 1200, 2400 Baud vollduplex, AT- und V. 25bis-Befehlssatz inkl. TELIX-Kommunikationsprogramm, Kabel, Handbücher

nur 698, – DM

MicroLink 2410T2E

wie oben, inkl. V.23-Option

nur 798, – DM

MNP5-Option **nur 222, – DM**

Weitere Kommunikationsprodukte auf Anfrage.
FAX-Gateway DOS - UNIX® - NOVELL®

KRiSCHER
COMPUTERTECHNIK
Andreas Krischer ● Antel 10 ● 5470 Andernach
Telefon (0 26 32) 49 20 51, FAX 4 83 05

Zubehör rund um Ihren PC

2 Floppies+1 Streamer an jedem PC

Wie? Mit dem Umschaltkabel B1B2! Streamer & B:-Laufwerk werden parallel angeschlossen. Mit dt. Anleitung **49, –**

Externes 3,5“-Laufwerk 720 KB komplett

anschlußfertig als B: -Laufwerk für jeden PC/XT/AT. Komplett in stabilem Metallgehäuse, mit allen Kabeln und dt. Anleitung. Optimal für PC 1512 u. a.! **298,95**

Diskettenstation 1,2 MB für Toshiba u. a.

passend für alle Laptops von Toshiba, sowie die meisten anderen AT-Laptops. Im Zweifel bitte anrufen! Komplett mit Netzteil und Anschlußkabel **398, –**

Digi-Joy PC - Digitale Joysticks am PC

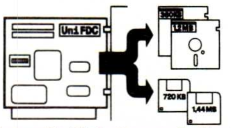
Adapter und Software zum Anschluß digitaler Joysticks an jeden PC **59, –**

Versand per NN (nur Inland) zzgl. 7, –, bei Vorkasse 4, – Versandkosten unabhängig von der Bestellmenge

HEPP COMPUTERTECHNIK Inh. Martin Hepp

Valterweg 16/D5 * W-6239 Eppstein 3
Telefon 06198/34712 * Fax 13 75

1,44 und 1,2 MByte-Laufwerke am PC? Vier Floppies am PC, XT, AT?



Auch für 1512/1640 M24 u.a.

Der universelle Diskettencontroller UniFDC Plus löst dieses Problem einfach, schnell und preiswert!

- * Gleichzeitiger Betrieb von 1,2 MB, 360 KB, 720 KB und 1,44 MB-Laufwerken – auch in PCs und XTs!
- * Bis zu vier Diskettenlaufwerke im PC, AT oder 386er
- * vorhandener Diskettencontroller kann im Rechner verbleiben

Komplettangebote:

1,44 MB/720 KB-Laufwerk (3.5“) in externem Gehäuse, komplett mit Spezialcontroller, Kabeln und Handbuch	468, –
1,2 MB/360 KB-Laufwerk (5.25“) in externem Gehäuse, komplett mit Spezialcontroller, Kabeln und Handbuch	458, –
Diskettencontroller UniFDC Plus, erlaubt den Anschluß von bis zu vier Diskettenlaufwerken intern oder extern, alle Typen: 360 KB, 720 KB, 1,2 MB und 1,44MB, auch für PC 1512/1640	199, –

Fordern Sie unseren kostenlosen Prospekt an!

Versand per NN (nur Inland) zzgl. 7, –, bei Vorkasse 4, – Versandkosten unabhängig von der Bestellmenge

HEPP COMPUTERTECHNIK Inh. Martin Hepp

Valterweg 16/D5 * W-6239 Eppstein 3
Telefon 06198/34712 * Fax 13 75

Haben Sie auch die Schn...e voll...

...von miserablen Computerbildchen?!

Wir bieten Ihnen

- * mehr als 4000 aufwendig nachbearbeitete Bilder und Grafiken auf z. Zt. 100 Disketten
- * zur Einbindung in alle gängigen DTP-Programme (z.B. FONTASY, FIRST PUBLISHER, VENTURA PUBLISHER, PAGEMAKER)
- * geeignet für die neuen grafikfähigen Textverarbeitungsprogramme wie WORD 5.0, WORD PERFECT und WORD für WINDOWS
- * Alle Bilder sind in über 30 Themenbereiche gegliedert (z.B. Büro, Schule, Werkzeuge, Cartoons, Tiere usw.)
- * Günstige Weiterverarbeitung durch verschiedene Bildformate auf Wunsch (.pcx, .mac, .blk, .pic, .msp, .img, .tif, u.a.)
- * Und das alles zum günstigen Preis von DM 19.90 pro Diskette! Natürlich gibt es bei Abnahme mehrerer Disketten Preisnachlässe.
- * Außerdem erhalten Sie gratis ein Konvertierungsprogramm, mit dem Sie die Bilder in alle gebräuchlichen Bildformate umwandeln können!

Bestellen Sie unsere 'Schnupperdiskette' mit Beispielbildern zum Preis von DM 5.00, oder fordern Sie gleich auch unseren 100seitigen Bildkatalog an (Schutzgebühr von DM 9.80 wird bei Bestellung voll angerechnet)!

PTS O. Tresselt, Geulenstr. 98, 4040 Neuss 1,
Tel. 02101/ 544763

Übrigens: Unser Lieferprogramm umfaßt nicht nur Bilder, sondern auch Tastaturschablonen, Anleitungen und Grafik-Utilities zu FONTASY 3.0!
Angebot: **FONTASY 3.4 jetzt nur DM 199,00!**
Endlich lieferbar: **Tastaturschablone für WORD 5.0 (!) DM 17,00**
Alle genannten Preise zzgl. Versandkosten!
Durch diese Anzeige verlieren alle vorherigen Preislisten ihre Gültigkeit!

ZICOM

PC'S ZUM ABHEBEN !!

vom AT 286-12 bis zum 486-25

Fordern Sie unsere Preisliste an.

Fachhändlerkonditionen auf Anfrage

Xantener Straße 15 - 4044 Kaarst
☎ 02101 / 63746 FAX 02101 / 667662

Die neuen SIERRA®-Spiele:

Leisure Larry 3	DM 95, –	Man Hunter NewYork	DM 83, –
Leisure Larry 2	DM 83, –	Police Quest 2	DM 83, –
King's Quest 4	DM 83, –	Space Quest 3	DM 83, –
Gold Rush	DM 75, –	Man Hunter San Franc.	DM 85, –
Hoyle's Book Of Games	DM 75, –	Silpheed	DM 75, –
Colonel's Bequest	DM 95, –	Hero's Quest 1	DM 95, –
Sorcerian	DM 95, –	Codename Iceman	DM 95, –
Conquests Of Camelot	DM 95, –	Hoyles Book Of Games 2	DM 75, –
Oil's Well	DM 75, –	Keeping Up W. Jones	DM 83, –
Thexder 2	DM 75, –	NEU: Space Q.3/Larry 3 DEUTSCH	DM 99, –

!!! Neu Winter 90/91 !!!

King's Quest 5 VGA oder CD-ROM	105, –
King's Quest 5 EGA/Hero's Quest 2	95, –
Heart of China/Space Quest 4 (VGA)	95, –
Rise Of The Dragon/Red Baron	95, –
Stellar 2 / Zeilard	75, –

Bezug: Vorkasse	DM 5, –
(UPS) Nachnahme oder Kreditkarten	DM 9, –
Org. Sierra Hint-Books	DM 22, –
Deutsche Lösungen für Sierra- oder Lucasfilms-Spiele:	je DM 18, –

ALLE ANDEREN SPIELE, z.B.:

LHX Attack Chopper	DM 105, –	ORIGIN Wing Commander	DM 99, –
Their Finest Hour	DM 79, –	Secr. Mission Disk	DM 49, –
Loom	DM 73, –	Monkey Islands VGA	DM 99, –
ORIGIN: ULTIMA 6	DM 89, –		
Indiana Jones (US oder deutsch)	DM 79, –		

GENAUE SPIELELISTE AUF ANFRAGE

SPEZIELL FÜR KINDER: Zug The Megasaurus/Puzzle Story Book je DM 73, –
Kidpaint (Shareware-Malprogramm) DM 10, – Activision-Manhole DM 85, –
Sierra-Mixed Up Mother Goose DM 65, – Cartoons (Trickfilmanim.) DM 75, –
Walt Disney Software (Versch. Titel) je DM 89, –

MICROSOFT FLIGHT SIMULATOR 4.0: US DM 125, – / deutsches Handbuch DM 22, –
Aircr.&Scenery Designer US 90, –/Deutsch 115, –/386 Max Windows-kompatibel DM 205, –

MUSIKKARTEN (!!!!Preissenkung!!!!) jeweils mit entspr. Software
ADLIB (mit Jukebox) DM 298, – ADLIB-PCMS (mit Vis.Comp.) DM 398, –
SOUND BLASTER mit vollständigem Chipsatz!! DM 419, –
NEU SB-MIDIBOX MIT Sequencerprogramm DM 250, –
ROLAND CM 32-L MIT Midi-Card und Prism-Software DM 1510, –
Deutsches Handb. SB DM 22, – Roland LAPC-1 mit Prism DM 1430, –
zusätzliche Software lieferbar !! Bitte anfragen !

Kommerzielle US-Software : Bitte anfragen !!
Wir besorgen die neuesten Spiele schnellstens aus den USA – ALLE HERSTELLER !!!!!

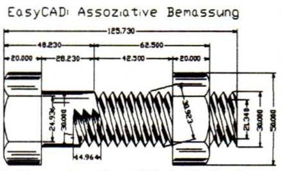
SOFTWARE-IMPORT M. F. Perathoner
8057 Eching · Uhlandstraße 50
Tel. (0 89) 3 19 54 44 · Fax (0 89) 3 19 24 57
Österreich: Karin Fida, Strassergasse 8–12/2/3, 1190 Wien, Tel. (02 22) 32 76 62

Wir akzeptieren:
EUROCARD/VISA

Ihre EUROCARD ist bei uns stets willkommen.

EASYCAD-2

Professionelles 2-D CAD-System



Bietet Leistungsmerkmale, die sonst nur bei Hochpreis-Systemen zu finden sind: So z.B. Zeichnen auf bis zu 31 Ebenen, Polygone, Splines, Bemaßungen, Objekt-Fang, Abrunden, Einpassen, Verwaltung von Symbol-Bibliotheken, Makrofunktionen, Benutzerdefinierte Menüs, Ausgabe: an 32 versch. Plotter, Laserdrucker, Nadeldrucker. Eingabe: von 20 versch. Mäusen-, Digitzern und vom Keyboard. Datenaustausch mit anderen CAD und DTP Programmen über DXF-, EXF-, GEM- und ADI-Files. Unterstützt 30 versch. Grafik-Karten (u.a. Hercules, EGA,VGA) sowie die Numeric-Coprozessoren 8087/80287. Läuft auf allen MS-DOS Rechnern vom PC bis zum 386'er - Wenn es sein muß, auch ohne Festplatte!. Deutsche Benutzerführung, deutsches Handbuch, Hotline-Service Produkt-Upgrades. Eine Demodiskette (nur für MS-Maus und Hercules bzw. EGA-Karte) ist für 10.- DM (Scheck oder Schein) erhältlich.

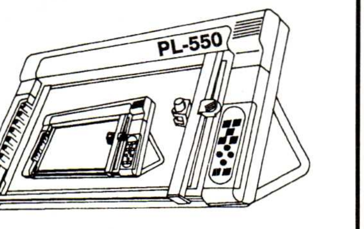
EasyCad -2 Vollversion: 564.- DM

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

* GEM ist ein Warenzeichen der DIGITAL RESEARCH Corp.

DIE TURBO-PLOTTER

Schnell und präzise: PL-450S/F, PL-455, PL-550



Format DIN-A3, vollständig HP-GL* kompatibel (7475/7550), RS232C und Centronics-Schnittstelle, Aufnahme für 8 HP-Standard-Stifte, verschiedene Zeichensätze, 1 Jahr Voll-Garantie, Ausstattung wie folgt:

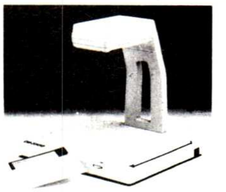
PL-450S	(Basismodell,400mm/s,Auflösg.0.025mm)	**1599,- DM**
PL-450F	(mit Fotoplot-Schnittstelle für LP2002)	**1713,- DM**
PL-455	(mit elektrostatischer Papierhaltung)............	**1999,- DM**
PL-550	(550mm/s,Auflösg.0.00625mm,Pen-Softldg.) .	**2838,- DM**

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

* HP-GL ist ein Warenzeichen der Hewlett-Packard GmbH

CAMERA-SCANNER

Der CHINON DS-3000 scannt auch 3-dimensional



Eine neuartige Bauform im Scanner-Bereich verarbeitet nicht nur ebene Vorlagen bis DIN-A4 sondern auch 3-dimensionale Gegenstände mit einer Auflösung von bis zu 300 dpi im Line-Modus oder mit 16 Graustufen. Die mitgelieferte Software erzeugt Grafik-Files wahlweise in PCX- TIFF- oder IMG-Formaten zur Weiterverarbeitung in Grafikprogrammen oder Desktop-Publishern mit freier Wahl des gescannten Bild-Ausschnittes. Der DS-3000 kann Laser- oder Nadeldrucker direkt ansteuern. Die Handhabung ist sehr benutzerfreundlich. Der Anschluß an den Rechner erfolgt über eine serielle Schnittstelle oder ein Parallel-Interface. Mit zusätzlich lieferbarer Software ist auch eine Vektorisierung von Zeichnungen für CAD-Programme (z.B. im DXF-Format) möglich. Fordern Sie Informationen an!

DS-3000 (serieller Anschluß).................. 1499,00 DM

Natürlich sofort lieferbar!

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

KLEINANZEIGEN

Biete Software

PD-Pakete <2 DM/Dsk J. v. Amstel
Petersstr. 37, 4179 Weeze G

Schatzsuche! Umfangr. Datenbank (Goldschätze, Schatzschiffe), MS-DOS. Demo (10 DM) von: Andorf, Schottenbühl 79, D-7820 Titisee-Neustadt

---

LEHRER ALLER SCHULEN ■
Noten- u. Schülerverwaltung mit ■
KLASSENDATEI: Vielfältig, variabel ■
einfach! Kompl.69 DM geg. Rechnung ■
oder Gratis-Info: Dieter Arnold, ■
A.-Dürer-Str. 38 a, 7835 Teningen ■
VOM LEHRER - FÜR LEHRER ■G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ Astrologie mit Computer ■
■ International geschätzte Astro- ■
■ logenprogramme, professionelle ■
■ Deutungsprogramme, Lernprogramme ■
■ für Anfänger. Handschriftanalyse, ■
■ Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging. ■
■ Info gegen DM 2, – in Marken ■
■ Astron K. K. Bonert, Peter-Marqu.-Str. 4a ■
■ 2000 Hamburg 60 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

Professionelle Astrologie- und Esoteriksoftware (für PC und C64). Info anfordern. **ASTRO-VERSAND ● PF 1330, ● 3502 Vellmar,** Tel. (05 61) 88 01 11 ●, Fax (05 61) 88 55 07 G

Die Baukasten-Bürosoftware
● esb-Finanzbuchhaltung
● esb-Auftragsverwaltung
● esb-Lohnbuchhaltung
jederzeit erweiterbar, anpaßbar an die betrieblichen Gegebenheiten!
Info: EDV-Service Bachmann, Obere Dorfstr. 3d, 6985 Stadtprozelten, Tel. 0 93 92/12 64, Fax 17 51.
Händleranfragen willkommen! G

PD f. Lehrer! Info-Disk, BaCaRa,
Schillerstr. 12, 2126 Adendorf G

VERSCHENKE Rechtschreibwörterlisten ENGL.-DEUTSCH-ENGL. auf Disk, Unk.-Erstatt. 05 11/77 10 30

PD-Software für IBM-Komp.
5 1/4"Disk DM 2, – und 3 1/2"Disk je DM 3, – . Katalog-Disk kostenl.
E. Baumgarten, Adolf-Kolping-Str. 2,
4050 Mönchengladbach,
Tel. 0 21 61/89 53 45 G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
MARKENSOFTWARE BEKANNTER HERSTELLER Z.B. LOTUS AB DM 180, – Originalverpackt mit Update und Lizenzrecht! EDV-Bechtle,
Tel.: 0 89/7 85 50 57, FAX: 7 84 90 40
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

ORIG. US: WINDOWS 386, DM 95, – ; WORD 4 + PAGEVIEW 250, – ; WIND. 2; METRO; READY! T. 0 30/3 35 46 07

PD- und Shareware-Pakete zu SUPERPREISEN

TITEL	ANZ. DISKS	PREIS
TURBOPASCAL-TOOLS	10	DM 20, –
DBASE/CLIPPER-TOOLS	30	DM 50, –
TURBOBASIC-TOOLS	10	DM 20, –
C-TOOLS (TC o. MSC)	20	DM 40, –
DOS-UTILITIES 4xDOS	10	DM 20, –
WINDOWS-TOOLS	20	DM 40, –
GIF-BILDERSAMMLUNG	20	DM 40, –
MATHEMATIK/CAD	10	DM 20, –
SPIELE (Karte ang.)	10	DM 20, –
ANFÄNGERPAKET	10	DM 20, –
VGA-EROTIK (ab 18!)	20	DM 40, –
ANTI-VIREN-PAKET	5	DM 12, –

Alle Disks 5,25"! 3,5" zzgl. DM 1,50/Disk! VERSANDKOSTEN: Vorkasse inkl., NN + DM 4, – ,
BECKER DATENTECHNIK
Kasernenstr. 6 * 6603 Sulzbach G

PC-Programme aus der Praxis:
Briefmarkensammlung verwalten,
Klassen/Noten/Punkteverwaltung
alle Klassen/Fächer. Schnittberechn.
Gewichtg. Notenspieg.
div. Listen, einf. Menü-Bedienung
2 Demo-Disc gegen 5, – Porto
Claus Bernhold, Rommelstr. 31
8783 Hammelburg

FAKTURA/AUFTRAG/LAGER.....500, –
FINANZ-BUCHHALTUNG............500, –
LOHN-BUCHHALTUNG................500, –
Programme: BAU, ARCHITEKT, SERVICE, Seit 5 Jahren 1000fach im Einsatz!
SOFTWARE BITTER, kostenlose DEMO, Hauptmann-Böse-Weg 2, 2800 BREMEN, Tel. 04 21/21 05 11, FAX 04 21/21 72 47 G

Quellcode für FAKTURA, LOHN, FIBU-Programme in CLIPPER.
Seit 5 Jahren 1000fach im Einsatz!
Dipl.-Ing. H. Bitter, Birkenstr. 1
2805 STUHR 1, Tel.: 04 21/89 15 95 G

AMARIS-BTX/2 ab 189, – /BTX/2PUS ab 249, – , Tel. 0 42 33-8 18 G

KHK Classic-Anpassungen/Änderungen. Liste anfordern. KH BOHT
Sperlingsweg 3, 2878 Aumühle G

STAR WRITER 5.0c, orig. m. Lizenz
Preis VS, Tel.: 0 53 23/35 27

Bundesjugendspiele-PC mit/ohne Datenerfassg. *Nur noch Leistg. eingeben. *3/4-Kampf *Sportabz. *Schul-, Kl.-, Jg.-, Diszipl. beste *v. a. Auswertungen *T.: 0 48 53-12 51

TransPackage Übersetzungspaket nicht nur Wort für Wort sondern auch für Redewendungen. Ändern, Löschen, Neuaufnahme während der Übersetzung und einzeln möglich. Preis 248, – DM inkl. WB-Englisch 52000 Wörter Textkonvertierung, Reisewörterbuch, Vokabeltrainer, WB-Umkehr. Weitere Sprachen und Wörterbücher sind vorhanden. DEMO 30, – DM/20, – Anrechnung + NK 10,00 DM. Brodowski, Alter-Henkhauser-Weg 37, W-5800 Hagen 5,
Sonderkonditionen für Händler
TEL. 0 23 34/5 41 26, FAX 0 23 34/5 41 42. G

****
* **PD/Shareware für MS-DOS** *
* über 9.000 Disketten *
* SIG, PSL, BBB, Blue, Frees., *
* div. Tools und Utilities *
* und Deutsche *
* Eines der größten Angebote *
* immer aktuell !! *
* Kopierpreise zwischen *
* 2,70 - 5,00DM/ 5 1/4" *
* 4,70 - 7,00DM/ 3 1/2" *
* Katalogdisketten gegen *
* 2, – DM Porto (Format!) b. *
* **CAMOUFLAGE - SOFT S. Buba** *
* Gersweilerstr. 2, 6600 Saarbr. *
* Tel.: (06 81) 5 84 73 02 *
* FAX : (06 81) 5 84 73 97 *
*******************************G

ASSEMBLER MASM 5.1 ORIGINAL MIT REGISTRIERKARTE DM 200 QUICK C 2.0 dt. ORIGINAL MIT REGISTRIERKARTE DM 170 TEL./BTX 0 62 37/54 08 AB 18.00 UHR

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **BIBLIO 3.0** ■
■ **Literaturverwaltung** ■
■ ■
■ "... einfach zu bedienendes und ■
■ preiswertes Programm zur Lite- ■
■ raturverwaltung am Arbeitsplatz ■
■ oder im Studium" (Personal- ■
■ Computer + PC-Soft 10/90) ■
■ **199, – DM** ■
■ Demoversion 30, – DM (wird beim ■
■ Kauf angerechnet) ■
■ ■
■ **büro für neue systeme** ■
■ Oltmannstr. 34a ■
■ D-7800 Freiburg ■
■ Tel. 07 61/40 86 48, 40 94 21 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

UNGLAUBLICH: PD/SHAREWARE FÜR IBM-KOMP. AB DM – ,50. GRATIS-KAT-DISK: C-S-B, MERTENWEG 30, W-5014 KERPEN,
TEL. 0 22 37/73 47 G

DAS LOTTOSYSTEM LIMES: Basis-System mit dem Superzusatz **LOTTO-MANAGER**. Unschlagbar: 80% aller Ziehungen liegen im SYSTEM! Einzelspieler und Tip-Gemeinschaften erhöhen Ihre Gewinnchancen jetzt ganz erheblich (Normalspiel und System-Tips)! LIMES-PC-Basis-System DM 90, – , Komplett-Paket DM 139, – (+ Vers.-Kosten). INFO: D&D-SOFTWARE, PF. 1142, 8732 Münnerstadt G

LOHN & GEHALT
BAULOHN
SCHULUNG
IBM-PC und Kompatible DM 890, – BAULOHN DM 1740, – Mandantenversion auf Anfrage. Demodisk DM 50, – CIDU-EDV DABROCK. OSKARWEG 65. 4600 DO 18. (02 31/39 33 13) G

Erotische Software für Erwachsene
Gratis VGA-Demodisk bei Pro-X-Soft,
PF 129, 8164 Hausham

PUBLIC - DOMAIN - SOFTWARE
Freeware/Shareware
für IBM u. Komp.
Katalog bei:
DPD - SOFTWARE - HAMBURG
Grüningweg 25, 2000 Hamburg 74 G

KOMFORTABLE, PREISWERTE SOFTWARE:
ÜBERWEISUNG 111 79, – DM
Einzel- und Sammelüberweisungen aus einer Datei f. alle Formulare
KASSE / BANK 111 PC 79, – DM
Kassenberichte, Haushaltsbuch, Bankkontenführung, kl. Gewinnrechnung
RECHNUNG 111 79, – DM
Datei f. 2000 Kunden/2000 Artikel
Bestände, Mahnungen, Postversand
FORMULAR 111 - 79, – DM
f. Behörden-/eig. Formularentwürfe
einfache Druckstellenermittlung
PROGRAMMÜBERSETZER 111, 49, – DM
f. Übersetzung engl. Programme/Texte
Wörterbuch mit 2400 engl. Begriffe
VOKABELERWEITERUNG 111, 39, – DM
erweitert den Programmübersetzer auf 15.000 englische Begriffe
VOKABELTRAINER 111 39, – DM
einf. Bedienung, auch franz. Zeichen
SHAREWAREVERSION je Progr. 10, – DM
Preise Vork. od. + Versandkosten
Software D. Thiesen, Rathausstr. 70,
5410 Höhr-Grhsn.-Tel.: 0 26 24/61 11 G

■■■ LEHRER-SOFTWARE ■■■
Planen Sie Ihren Unterricht mit
dem **STOFFPLANER 99, – DM**
Zusatzmodul Medienverw. 20, – DM
Zusatzmodul Tagespläne 30, – DM
TEST-Version (5,- DM in Briefm.)
D. Drews, Wollmh. 8, 7981 Bodnegg G

*** PD & SHAREWARE FÜR MS-DOS ***
Katalog mit Kurzbeschreibungen und Überraschungsdiskette für 2, – DM in Briefmarken. A. Haake
Nelkenstr. 23, 3000 Hannover 1 G

Deutsche PD- und Shareware
Katalog gegen Rückporto 2,40 DM
Gisela Dubisz, Schillerstr. 26
W-4100 Duisburg 17

WordLayout 6.01 nur 298, – DM
Turbo Anti Virus dt. Vers. 249, – DM,
Tel. 0 21 01-3 54 06 19-21 Uhr

■■■■ KANALBAU ■■■■
PLANUNG, ABRECHNUNG, BEST.-PLÄNE, INFO BEI: A. EHRLICH, SIMTERSTR. 7, 6780 PIRMASENS, TEL: Q 06 33 19 29 00

■■■■■■ BÜV 1.0 ■■■■■■
DIE KOMFORTABLE ÜBERWEISUNGSVERWALTUNG. FORDERN SIE SOFORT IHR KOSTENLOSES INFO AN! BEI EP SOFT * AUGUST-MACKE-WEG 4 * 8000 MÜNCHEN 71 * 0 89/7 91 37 29 G

BTX-FREUNDE ACHTUNG !!
BTX-Softwaredecoder + erford.
Pegelwandlerkabel für DBT03
DM 110, – , Tel. 0 81 78/58 88

LOTTOCHAMPION! Alle Samstagsziehungen enthalten. Tips für Normal- & Systemscheine. Statistik in Listen & Grafiken Supergrafik! CGA, EGA, VGA. 79, – DM inkl. NN oder V-Scheck 69, – DM DEMO 10, – DM. M. EWERT, MARBERGWEG 9, 5000 KÖLN 91, INFO: 02 21/87 39 31 G

TEXTMAKER 3.0 + SCHRIFTENPAKET (orig. verp.) VB 270, – DM
TEL. 0 64 61/22 21

KLEINANZEIGEN

SHAREWARE
PUBLIC DOMAIN
FREEWARE

ACHTUNG: Bei uns können
Sie Geld sparen
Wie liefern "nur" ausgewählte Programme, keine
"SCHROTTWARE"

Programmpreise für 5 1/4": ab 1,90 DM
Fordern Sie noch heute unser Infopaket auf farbigen Qualtitätsdisketten gegen 3,– DM in Briefmarken unverbindlich an.

- - - - - - - - - - - - - - - - -

VGA Demo 1 und **VGA Demo 2**:
Zeigen die Möglichkeiten Ihrer VGA-Grafikkarte anhand vieler Beispiele. Jedes Paket kostet 24,– DM und enthält den Inhalt von 8 5 1/4" – 360 KB – Disketten. Geliefert wird auf einem Diskettenformat Ihrer Wahl (ohne Aufpreis für HD)!!

\>>>>EROTIK<<<<

Kaufen Sie nicht die Katze im Sack, sondern unsere **Demo-Disk!** Für nur schlappe 5,– DM erhalten Sie eine Kostprobe von unserer **Software der besonderen Art.**

- - - - - - - - - - - - - - - - -

VGA-Paket 1 und **VGA-Paket 2**:
jeweils **4** (vier) **Megabyte** digitalisierter Erotik-Bilder auf beliebigem Diskettenformat (360 KB/720KB/1,2 MB/1,44 MB). Preis: 49,00

- - - - - - - - - - - - - - - - -

NEU: Bewegte Erotik-Bilder (Kurzfilm) in VGA-Auflösung! Lieferung nur auf HD-Disketten (zwei Stück) möglich!
Preis der 2 Disketten: 3 1/2" = 5 1/4" = 14,95 DM

Versandkosten:
Vorkasse: DM 0,– Nachnahme DM 6,–

EDV - SERVICE Thomas Enderlein
Schwabenstraße 3, 84 Regensburg
Telefon: 09 41/76 02 59, (9.00-18.30)

!!! DEUTSCHE PUBLIC-DOMAIN !!!
36-seitiger Katalog (2100 Disk)
gegen DM 4,– in Briefmarken
Fa. KURT FISCHER, Postfach 1216
8948 Mindelheim, 0 82 61/96 23 G

Super-Software-Preise
KHK-Fibu 6.2 DM 295,–
KHK-Lohn 6.2 DM 295,–

Schulung, Handbücher und
Kontenblätter, Lohnbelege
usw. auf Anfrage!
edv-studio fischer GmbH
Postfach 101*6108 Weiterstadt
Tel.: 0 61 50/5 11 56 FAX: 5 11 30 G

PD-Software für PC's jede
Disk 4,– DM, jede 6.te Disk
GRATIS Marco Forestier, Am
Mittelweg 18, D-6500 Mainz 21

TEST THE BEST!
VIRENGEPRÜFTE SHAREWARE
DER
SPITZENKLASSE!!!
Kopierkosten:
5 1/4" DM 3,50
3 1/2" DM 4,50
KATALOG-DISK NUR DM 2,-!!
Bitte Comp.-Typ angeben !!
CDV*Ettlingerstr. 5*75 Karlsruhe 1, Tel. 07 21/38 50 78
BTX * CDV # * FAX. 07 21/35 64 37 G

---

320 MUSTERBRIEFE von Disk
z. B. Verträge, Anträge, Kündigung, Lebensl., Reklamation, Bewerb., Zeugnissklartexte..........DM 45
FORMULARDRUCK Bank- u. Postbelege, Etiketten..........DM 23
GESCHÄFTSVORDRUCKE..........DM 31
Info kostenlos von b. Gassner,
V. d. Höhe 11, 3320 Salzgitter 51

Ungewöhnliche Selbständigkeit:
Machen Sie Ihren Computer zu Gold!
Völlig neues Unternehmenskonzept für nebenberufliches Versandgeschäft mit astrologischen Persönlichkeitsanalysen. Gratisinfo anfordern bei:
COSMOSOFT-Repräsentanz W. Gellrich, Hansaring 22, 4400 Münster, Tel. 02 51/ 66 55 75, Fax 66 34 99 G

PD-SOFTWARE WEGEN AUFLÖSUNG MEINER PRIVATSAMMLUNG VON ÜBER 1000 DISKETTEN FÜR PC JE DISK 1,50 DM. KATALOGDISK GEGEN 1,– IN BRIEFMARKEN. MARTIN GLASHAUSER, 7301 DEIZISAU, KERNERWEG 6

ORIGINAL SYBEX-PROGRAMME
FIBU, FAKT, ADRESS, EIN/ÜBERSCHUSS, ARTIKEL. NP DM 1240,– FÜR DM 900,– z. vk.
TEL: 0 83 41/6 99 44

G-I-R SOFTWARE-VERTRIEB
Public Domain und Shareware:
Deutsche, Spiele, Windows, OS-2, Unix, Cad, Programmierhilfen, Erotik, Utilities, usw. Katalogdisk hyperzeilenunterstützt: gegen DM 2.00 Unkostenbeitrag anfordern bei: Peter Grantz, Hauptstr. 49, 2401 Ratekau, Tel. 0 45 04/41 15, BTX *2262244 # G

6000 PUBLIC DOMAIN DISK
FÜR PC. JEDE DISK **NUR 2 DM**
(3,5" + 2DM). KAT-DISK **GRATIS**
PD-SERVICE GROBELNY
KAINDLSTR. 14A, **7 STUTTGART 80**
TEL. 07 11/ **6 87 47 33** G

**** BILDARCHIVPROGRAMM 2.0 ****
Dias, Negative usw. ordnen und beschriften mit PC; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten. Grabäckerstr. 14, 7060 Schorndorf, Tel: 0 71 81/4 28 46 G

MousePak Basic-Routinen für die Maus von Zoschke-Data 50 DM
P. Grundmann, Tel. 0 68 24-51 18

Rechtschreibung
Trainingsprogramm für Schüler
Computer diktiert, motiviert
und kontrolliert
Für PC mit Festplatte oder
720 KB Diskette, nur 59,–, Demo
zu 10,– in Briefmarken, K. Zach,
Hagsfelder Weg 9, 7514 Eggenstein 1

RECHENKÖNIG - Das bewährte Programm für Kinder von 6 bis 12 J.
BRUCHPILOT - Bruchrechnen lernen, üben, wiederholen.
Entwickelt und erprobt mit Schülern und Lehrern, lieferbar für MS-DOS auf 5,25" od. 3,5" Disk., mit Handbuch 98 DM (Schullizenz 289 DM) je Programm.
***** SCHUL-Soft A. Gruner *****
Schlepperstr. 9, 4350 Recklinghausen,
Tel. 0 23 61/1 53 02 G

KHK PC KAUFMANN DEUTSCH DM 799 INTEGRIERTES SYSTEM (FIBU, LOHN, TEXT, TABELLE, AUFTRAG, GRAFIK). SOFTWARE M. G.,
TEL. 0 71 53/2 60 10,
TELEFAX 0 71 53/7 38 13 G

PD - SOFT / MS - DOS
* über 5000 Programmdisketten
5 1/4" u. 3 1/2"
* große Auswahl an hervorragenden deutschen Programmen
* Katalogdiskette gratis
* **AGATHE** – das schnellste Kopierprogramm für alle Formate nur 50 DM
* Express Service, Braker Mitte 28, D-4920 Lemgo, Tel: 0 52 61/8 89 01 (Tag + Nacht), Fax 0 52 61/8 92 21 G

LITERATURVERWALTUNG?MEMO"!
Info: BiblioSoft, PF. 1567, 3550 Marburg G

MIT ETIPRN WIRD IHR LASERJET ZUM ETIKETTENDRUCKER.
GEGEN 50,– DM IN BAR ODER VS ERHALTEN SIE DAS PROGRAM AUF 3 1/2" DISKETTE.
GÜTHLER SOFT + SYSTEM
8941 ERKHEIM, FRICKEHAUSENER 26, TEL. 0 83 36/94 33 G

ÖSTERREICH: PD/Shareware ab S 11/ Disk; GH-SOFT, Tobra 40, A 4320 Perg; Tel.: 0 72 62/84 77 G

The cLip - Turbo-Benutzeroberfläche für Clipper
(Sommer 87 und 5.0)
cLipEdit - Der Editor für
Clipper Programmierer
(Syntaxunterstützung...)
Paketpreis 139,– Demo 10,–
Dipl.-Ing. C. M. Gutzmann
J. Th. Tooroplaan 119
NL-6717 KD Ede, Niederlande
Tel. 00 31-83 80-2 39 62 (18.00h)

VokabelManager, macht Vokabeln lernen leichter! Komf. Menüf. (SAA), eigene Vok., Benotung, Suchen, Drucken uvm. Disk. inkl. Anl. nur 40,– (NN + 6,–). M. Hastenteufel, Eichenweg 5, 6650 Homburg 9

DESIGNER 3.0 komplett DM 990, Telefon: 08 81-6 91 77

PD - Software IBM komp. MS-DOS
Game Gags Büro Kalk Text Data Fakt., Grafik, Lager, Paint, Uitil. V + EGA - Games Virenschutz usw. geprüfte Prg.-Disk DM 2,50 - 4,– (Infodisk D4) 5 1/4" gratis 3,5" 2,– PDH Heinen, Grootmoor 174a 2000 Hamburg 71, Tel. 0 40/ 6 40 49 88 G

---

mcsc-VEREIN 2.2	193,–
mcsc-VEREIN 3.1	318,–
mcsc-VOKABELTRAINER 2.51	79,–
mcsc-HOTEL 2.6	1129,–
mcsc-HAUSVERWALTUNG 3.5	4560,–

Fa. R. Heller, Tel.: 0 84 63/5 65 G

ASTROLOGIE-SOFTWARE DER BESONDEREN ART. INFO:
0 30/7 12 94 79 G

Bilder für IBM Komp. PC Progr.
– ideal für DTP – Sonderangebotkataloge 166 S. - 02 09/78 04 46

FRISEURE!

FRISORIX, die universelle Software
für jeden Salon (incl.Kundendatei,
Mitarbeiter,Lager,Statistik,usw.)
Version 5.0 : 498,– DM, Demo: 30,–
EDV-BÜRO-HEYNERT
SCHWEDENSCHANZE 110B
D-4450 Lingen, TEL/BTX:05 91/5 26 13 G

Hickl-Software-Service

Finanzbuchhaltung ab	DM	399,–
Vereinsverwaltung ab	DM	228,–
Adressen-Datenbank	DM	98,–
KHK PC-Kaufmann	DM	969,–
TextMaker Vers. 3.0	DM	298,–
DataMaker Vers. 1.0	DM	219,–

4100 Duisburg 18, Postf. 180169
Tel. 02 03/47 07 88, Btx.*923155 # G

NEU CLIP-ART-Disketten - NEU
PCX-Format für Desktop-/Textprg.
CS, Pf. 2267, D-7030 Böblingen G

IBM PD-Disk ab **1,11**! Katalog gratis: PD-Service, Nord-10, 3579 Gilserberg, Q 0 66 96/71 00 G

Reisekostenabrechnung !!
Vom Reisenden für den Reisenden.
- Angestellte 95,00 DM
- Selbständige 120,00 DM
- Ausland 120,00 DM
- öffentl. Dienst 120,00 DM
+ Versandkosten 5,00 DM
Demo 20,00 DM wird angerechnet.
Versand per NN oder Vorkasse
Hans Günther Holbeck, Essenberg 5
4320 Hattingen 16, Tel. 0 23 24/4 04 72,
BTX 0 23 24/4 04 72 00 01

Microsoft **BASIC 7.1 PDS** engl.
690,– DM, Tel. 08 21/99 42 89

PD + Shareware, 4200 Disk, **3-6 DM**
800 Deutsche, Kat. 5 DM, **Johrend,**
Bismarckstr. 12, 8530 Neustadt G

KLEINANZEIGEN

***** LOHN-EINKOMMENSTEUER *****
Seit 5 Jahren bewährt. Jetzt mit Hilfsfunktion und Tips. Kompletter Jahresausgleich mit Analyse, Ausdruck und Tabellen. Kundenverwaltung und Formulardruck. Ab 80,– DM. Günstige Aktualisierung. Info anfordern! **H-I-SOFTWARE Niederfelderstr. 44, 8072 Manching, 0 84 59/16 69**
Weitere Programme: Miet-Wohngeldberechnung mit Ausdruck. Rentenberechnung mit Beamtenversorgung. G

UNIX System V-386 m. DOS-Merge u. Keyb. Treiber f. 2500,– DM (VB) abzugeben. Tel. 0 40/24 67 08

■ **Nur für Herculeskarten!** ■
Public Domain CGA-Simulation mit **8** Emulatoren, auch für selbstbootende Spiele: 12 DM*Auswahl Grafikprg./Spiele, die wirklich damit laufen:12 DM*Zus.: 20 DM
EDV Marita Kaczmarek *Krummer Kamp 37 * 4406 Drensteinfurt 1 G

SYMPHONY 2.2 dt, NEU, 1000,–. 0 89/3 10 58 76 ab 18 Uhr

PD-SOFTWARE –,65 bis 2,–
Für IBM/Kompat. Kat-Disk. gratis.
M. Karbach - Remscheider Str. 18
■■■ 5650 Solingen 1 ■■■ G

■ **ACHTUNG!! ERWACHSENE** ■
12 Disk. 5 1/4 oder 3 1/2 mit delikaten Programmen f. IBM PC/Kompatible Nur DM 40,– VS/Bar. M. Karbach Remscheider Str. 18 - 5650 Solingen G

CLIPPER TERMINKALENDER im Quellcode zum Einbinden gegen V-Scheck über 48,– DM unter: D. Kern, Hexenpfad 1, 6729 Rülzheim

HP-**DeskJet** und LaserJet: Textgestalt., optimierter Ausdruck SHAREdisk DM 10,– Schein oder Rechng. (Verrech. beim Kauf!) **PROGTOL,** 4152 Kempen, PF 400258

WINDOW - Compiler
(auch ZERISSENE Window's!
= > Blick auf untere Ebenen!
In File schreiben, compilieren
mit Funktionen bequem steuern)
BIT-Compiler! SCHATTEN Farbe + Länge wählbar. Eingabefelder können im Window festgelegt, und vor Eingabe ausgewählt. Eingabe von 1 bis mehreren Window's GLEICHZEITIG möglich! Paket derzeit für C geeignet! Demo-Disc GRATIS oder Window-Paket um DM 69,–.
KRAFT, Schottenfeldstr. 16,
A-2114 Grossrussbach,
Tel. A-0 22 63/63 17

IBM-PD'S AB DM 1,00. KOSTENL. SIERRA-SPIELEHILFEN 0 69/86 94 99 G

Demnächst in Ihrem PC ?!
> > > PD/SHAREWARE < < <
von TEUTO - Soft
Preiswert & Aktuell in allen Serien
Jede Disk (5 1/4") nur **3,00 DM**
Katalogdisk gegen 2,– bei
TEUTO-Soft EDV Versand,
Im Dreyerhaus 18, 4804 Versmold
(Händleranfragen erwünscht !) G

SUPERGRAFIK: 640x480→1024x768 (256 FARBEN) 61F, inkl. PLAYER 10 DISK. 80,–, 10xHD 100,– VORAUSKASSE SPESEN-FREI/V-SCHECK + 10,– CHR. KROPP, TRIFTSTR. 67, 1000 BERLIN 65

Ca. 9000! PD&SW-Disk für IBM-PC & Komp.!! Wir haben einfach alles! Gratiskatalog anf.: PD-CENTER DORSTEN, Gerresheimer Weg 34, 4270 Dorsten, Tel. 0 23 62/2 30 42 G

SIND EUCH SPIELE FÜR 80 DM ZU TEUER? MEIN CLUB ERWIRBT INTERESSIERENDE SPIELE U. STELLT SIE DEN INTERESSENTEN GEGEN ANTEILIGE UNKOSTENERSTATTUNG ZUR VERFÜGUNG. TEL: (05 11)4 58 29 93 WOCHENTAGS 14-20 UHR

WILLKOMMEN IM

!!! VGA-PARADIES !!!

RIESENAUSWAHL: ÜBER **240 MB**
an GRAFIKEN & ANIMATIONEN

WIEDER NEU: **USA-EROTIK-SHOWS**
EINGETROFFEN, **WAHNSINN !!!**
NEUHEIT: 1024x768x256
! EROTIK made in GERMANY!

32 Seit. KATALOG & 2 VGA-
DEMO-DISK FÜR 4 DM PORTO:

TRUE COLOURS
Postfach 250 432
4630 BOCHUM 25
TELEFON: 02 34/70 59 18

!! EIGENER **SCAN-SERVICE!!**

PREISWERTE DIGITALISIERUNG
IHRER **PRIVATER** VORLAGEN IN
SVGA-QUALITÄT NUR **5 DM!**
G

IBM + KOMPATIBLE PD-FREESOFTWARE **INFO-Disk** anfordern
# \# \# \# \# LASO - SOFT \# \# \# \# \#
M. Lange, Kirchstr. 1,
5650 Solingen 1, Tel.: 02 12-1 57 50 Q **G**

DATENBANK mit mehr als 10000 (!) Literaturzitaten aus den Zeitschriften c't, mc, BYTE, ELEKTRONIK u.a. (inkl. Stichworte) Datenbank + Suchsoftware DM 100,– Demo-Disk DM 10,– Info gratis Dr. Hans Lohninger, Postfach 123, A-1061 WIEN

MAGAZINE QUEST, schnell Zugriff auf Ihr Zeitschriftenarchiv. Inhaltsverzeichnis zu DOS, PC + Chip, c't, mc, Chip Tool, incl. Suchprogr. DM 38,50. Info: M. Mau Saldorferstr. 7, 85 Nürnberg 80 G

PD-Share-Freeware IBM k. 5 1/4
Große Auswahl - keine Vorkasse
Super Preise 1,70 - 2 DM /Disk
Jede Disk virengeprüft
Katalogdisk gratis
SICOM-SOFT 8593 Tirschenreuth
Stiftlandring 7, 0 96 31/14 06 G

ACHTUNG-PROFI-SOFTWARE !!
Bereiche: Datensicherheit, Maschinenbau, Datenbanken. NC-DAT ohne Werkzeugplanverw. 1368 DM. NC-DAT mit Werkzeugplanverw. 2052 DM. NC-TERM zur Datenübertragung mit CNC-Maschinen 2052 DM. Demo NC-DAT 114 DM. Katalogdiskette und Infos Gratis. Bei MEZGER DATENTECHNIK, Postfach 1422, 7928 Giengen 1 G

!! ACHTUNG SUPERGÜNSTIGE SOFTWARE !! Kauft man bei: MEZGER-DATENTECHNIK, Postfach 1422, 7928 Giengen 1, LOTTO-DATA 2.0 147,– DM, JOB und MONEY 198,– DM Verschiedene Spiele und günstige Spielepakete. Infos und Katalogdiskette Gratis!!! G

SHAREWARE für IBM ab DM 4,– Gratiskat. bei R. Müller, Aug.-Keiler-Str. 9, 6728 Germersheim G

ASK-SAM 4.1 für nur 500 DM zu verk. Neupr. 1400 DM, Tel. 06 11/80 19 52

*** Public Domain und Shareware ab 2,– DM***
- Thematisch sortierter Katalog gratis
- Neuester deutsche u. intern. PD & Shareware, FM-Software, F. Murovec, Brunnenstr. 86, 4050 Mönchengladbach 1, Tel. (0 21 61)1 65 02 G

ACHTUNG LEHRER! SIMULA - Lernprogramm Steuerungstechnik. Vom Binärstystem zur Ampelsteuerung. Steuerung üb. Centronics (bei LEDs ohne Interface!). Programm (m. Schullizenz): 60 DM Peter Muttersbach, Schierstr. 15, 3338 Schöningen, T. 0 53 52/28 80

PSYCHOLOGIE! Testprogramm zu Riemann "Grundformen d. Angst" (nach Winkler/Zürich) als Klienten-Selbsttest bzw. Auswertungshilfe: 60 DM Peter Muttersbach, Schierstr. 15, 3338 Schöningen, T. 0 53 52/28 80

» » »DOS - START - MENÜ « « «

* Startet 16 Programme
je Menü auf Tastendruck.
* Auch Untermenüs möglich
* Kein residentes Programm
* Immer Rückkehr zum Menü
* Autom. Installation
* DM 128,–

Oesterreich, 2800 Bremen 1,
Pf. 102009, Tel.: 04 21-7 61 19
G

SYSTEC BTX 130 DM. 02 21/88 41 71

Star Writer 5.0 400 – Windows 3.0 180,– zzgl. VSK 08 21/66 68 84

AUTOCAD/Sketch Superdruckertr. 10x feiner; bis A0; Plottsimulation; a 35 DM. 0 21 58/28 89

BUNDESLIGA V2. 11, Ligaverwaltung f. IBM-PC, DM 49, Info **kostenlos.** Gerhard Porada, T. 07 11/74 47 75 G

ENGLISCH od. Franz. Mit unseren Vokabeltrainern macht das Lernen Spaß. Lösen mündlich od. schriftlich, mit od. ohne Hilfe, Gedächtnistraining, Multiple Choice. Schon 90 Gruppen gespeichert: Vokabeln, Redewendungen, Sprichwörter, Quiz, Grammatik. Für eigene Vokabeln praktisch unbegrenzt. Alternativlösungen, Korrektur, Benotung, Sortieren, Suchen, Fehlerkasten, Ausdruck. Ideal für jeden. Für IBM Kompatible. DM 80,–, Demo 5,–, Extras (je DM 15,–). Aussprache Englisch, Minidatenbank (Gerüst für alle Schulfächer). Von der Schule mit Erfahrung. Auskunft: **Oxford School,** Marstallstr. 38, 7320 Göppingen, 0 71 61/7 81 48. Auch abends G

Freie Software für DOS-Systeme
Katalogdisk + 1 Progr. Gratis
Fa. H&S Priemer, Tel. 0 64 22/57 86 G

PUBLIC-DOMAIN m. GARANTIE
f. IBM/ATARI ST. Jetzt über 3000
engl. u. 450 deutsche Disketten
(auch auf 3,5"). **Je nur DM 5,–**
Auslieferung in 24h!
GRATISKATALOG bei: MPC COMPUTER
Pf. 610247, Berckhusenstr. 125
3000 Hannover 61, 05 11/55 53 35
G

*** HALT * PD SOFTWARE & SHAREWARE * HALT ***
MS-DOS ab 2,– DM, deutsche Prg., Girls, Spiele, Rechng., Text, Datenverw., Grafik, Basic, Pascal, etc.....
Katalog 1,– DM 14. Auflage. 24 Std. Service auch 3 1/2", Achim Psenitza, Schloßstr. 6, 43 Essen 11, Tel. 02 01/64 19 78, Fax 02 01/68 38 97 G

Preiswerte, geprüfte und einwandfreie Ware. PC-Sig. bis 2450 mit den neuesten Updates. Deutsche bis 1800, Spezial bis 2000. PC Blue und 30 weitere Serien, insgesamt etwa 9000 Disketten. **Garantiert virenfrei!** DemoDisk gratis. Prompte Lieferung, trotzdem jede Diskette 5 1/4" nur 2,– DM, jede 3 1/2" 4,– DM.
Compudisk, J. Quirmbach
von-Groote-Str. 226
4050 Mönchengladbach 1
Tel. 0 21 61/63 12 17
FAX 0 21 61/63 22 39
G

**** EURIS PD- und Shareware ****
Ständig aktuelle Neuheiten !!!
Großes Angebot zu Mini-Preisen
+ 5.25" nur 2DM + + + 3,5" nur 3DM + Zubehör und kommerz. Software
EURIS, A. Rahn, 5100 Aachen 19
Königsberger Str. 26 G

Adressenverwaltung mit selekt. Ausgabe als -Liste -Label und Word Serienbriefdatei. Mit PLZ/ORT-Verwaltung. Nur 89,– DM netzwerkfähig 159,– DM gegen VR-Scheck bei: Gert Richard PC-Lösungen, Klettenberg 21 8710 Kitzingen, Tel.: 0 93 21/3 28 60 G

PD-Software von Elo - Soft
Riesenauswahl in allen gängigen Serien. Katalogdisketten gegen 2,– DM Händelstr. 24, D-2350 Neumünster G

KLEINANZEIGEN

■■■ DOWNLOAD - FONTS ■■■
Wunderschöne Zeichensätze in exz. Qualit. für **Epson LQ, NEC P6** und **P2200.** Über 60 Schriften: Times, Helvetica, Floralie, Math, Symbole, Schreib, Griech, Kyrill, Lautschr., Rundgotisch, Oldengl. à 20 DM. Dipl.-Phys. Rücker, 8966 Altusried,
Tel.: 0 83 73/14 80 G

DTP - Programm LETRIS (Original) mit 10 Fonts. Volles WYSIWIG und Spitzenausdrucke auch auf Nadeldruckern. Solange Vorrat reicht. Preis 650,– DM. Rücker, 8966 Altusried,
Tel. 0 83 73/14 80 G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **WARENWIRTSCHAFTS-SOFTWARE !!** ■
■ Komplett mit Copyright und ■
■ Clipperquelltext, technisches ■
■ Handbuch, voll dokumentiert ■
■ ab DM 499,– ■
■ **WARENWIRTSCHAFTS-SOFTWARE !!** ■
■ Komplett mit Copyright in ■
■ MS-C u. SAA-Standart ab 1998,– ■
■ **VIDEOTHEKEN-VERWALTUNG !!** ■
■ Komplett mit Copyright und ■
■ Clipperquelltext voll dokumen- ■
■ tiert, technisches Handbuch ■
■ ab DM 499,– ■
■ **SAA-ARZTVERWALTUNG** in C- ■
■ geschrieben im SAA-Standart ■
■ KV-Zugelassen mit Copyright ■
■ abzugeben! ■
■ **ALLE PROGRAMME SIND NETZWERK-** ■
■ **FÄHIG !!!!!!!!** ■
■ TELEFON: 0 86 52/6 47 07 ■
■ TELEFAX: 0 86 52/6 46 06 ■
■ SAA-DATENTECHNIK ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

ACHTUNG PASCAL-PROGRAMMIERER ! BIETE DISKS AUS MEINER SORTIERTEN UND KOMMENTIERTEN PD-BIBLIOTHEK AB 2 DM.
KAT-DISK GRATIS
SCHELLBACH K.-E.-ZIOLKOWSKI-R.
O-1240 FÜRSTENWALDE

RBASE for DOS V2.11, original, englisch, VB 650 DM. DR-DOS 3.41 90 DM. MS-DOS 4., original, 160 DM, –, 0 70 34/38 05

PASSWORTSCHUTZ f. (Hard-)Disks ab MS-DOS 3.2 nur DM 50,– (NN) bei Jochen Schönfeld, Orchideenweg 81a, W-1000 Berlin 47. G

Originalsoftware zu verkaufen: **Quattro Pro** + ProShow Power Pack DM 300, **Star-Manager 2.0** DM 50,–, **LOOM** DM 35,–, **MS-Flightsim. 3.0** DM 85,–, **Indiana Jones** DM 35,–, **Grand Prix Circuit** DM 25,–, **Impossible Mission** DM 25,–, **Schafkopf** DM 25,–, **Marble Madness** DM 10,–, einzeln oder gesamt für 495,– DM, Telefon 09 91/52 57, Alois Schraufstetter junior.

GEM DRAW PLUS 2.01D, GEBRAUCHT BÜCHER + DISK. (ORIGINAL) DM 220,– TEL. 02 08/3 11 31, AB 19.00 UHR

WORD FÜR WINDOWS 1.1 DT. 720,– DM, T. 0 44 21/7 38 05

Public Domain & Shareware Riesenauswahl !!!
* z.B. Tools für Turbo Pascal 4.0 u. 5.0, Clipper, DBase, C
* Diskette ab DM 1,80
* viele deutsche Programme!
* 5 1/4" oder 3 1/2"
* Alle Disketten sind etikettiert.
* 24 h Bestellservice.
* Katalogdiskette gratis bei
EXPO-SOFT, S. Schülke, Lützowstr. 87a, 5650 Solingen 1,
Tel.: 02 12/53 00 79 G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
PD-SHAREWARE 5,25" IBM DISK.
AB DM 2,50. KOSTENL. KAT.-DISK
EDV-SERVICE SCHWARZER LOHE 25
2070 AHRENSBURG, 0 41 02/5 67 87
■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

SUPERPROGRAMME für Freizeit, Arbeit und Schule. Auslieferung innerhalb 24h. Gratiskatalogdiskette anfordern! Johann Schweighofer, EDV-Software, D-8399 Neuhaus/Inn, Postgasse 2, Tel. 0 85 03/83 63. A-4910 Tumeltsham, Ornetsmühl 28, Tel. 0 77 52/67 34 G

DBASEIV **ENTWICKLERPAKET**
VERS.1.01, DM 1.180 (KOMPLETT)
TEL. (0 68 31) 89 16 19 (WOCHENENDE)

SOFTWARE entwickeln Sie, wir liefern Verpackungen für Handbücher und Disketten. Ringbuch/Buchschuber, Kartonagen, Diskettentaschen, Register usw. Lösungen für die kleine Massen-Software. Info durch: SMS Siegmund, Hauptstr. 7, 3051 Suthfeld, Tel. 0 57 23-8 14 15, Fax 8 24 03 G

Profi-Software 91 zu Tagespreisen

Fibu, Lohn, Fakt, Text	je 385 DM
Komplettpaket	765 DM
IBM Fibu, Lohn, EK, VK	je ab 1500 DM
Lohn- o. Baulohn	740 DM
Fibu, Fakt, EK, VK	299 DM
FWK3, Clipper, Pagemaker	799 DM

Gratisinfo: Tel. 07 61-50 61 00
Dipl.-Betriebswirt R. Springborn,
Zähringer 8, 7800 Freiburg G

■■■ SAA - DISK-EDITOR ■■■
Cluster-, FAT-Analyse, Dateien
für DM 32,– Nachnahme, V-Scheck
H. Steiner, Görlitzer Str. 35
1000 Berlin 36 G

LOTTO-MASTER: macht Lottospielen komfortabeler. Eigene Kombinationen verwalten, Ziehungsvergleiche, Scheine ausfüllen, 49 DM; **LOTTO-ASSISTENT:** ein Programm mit wertvollen Analysefunktionen, alle Ziehungen gespeichert, 49 DM; beide zus. 89 DM; beide für Mi- u. Sa-Lotto; Info; H. Timm, Remscheider Str. 30, 2800 Bremen 41

LEHRERKNECHT 4.1 (Neue Vers.!)
Basispaket: Schülerdatei 59 DM
Erweiter. in Verb. m. Basispaket:
Leistungsdatei a. Schulf. 49 DM
Zeugnisdruck eig. Formul. 49 DM
BJS-Ausw. m. Notenumsetz. 49 DM
Paketpr.: 98 DM, 129 DM, 149 DM
Info 2 DM, W. Tombers, 0 52 54/6 86 67
Rodenbruch 50, 4790 Paderborn G

dBase IV/1.1 deutsch DM 1150,–
J. Stollenwerk, Liebenzellerstr. 24
7542 Schömberg, Tel. 0 70 84/72 34

HAUSVERWALTUNGSPROGRAMM mit Textprogramm mit 50% Nachlaß zu verkaufen. Tel. 0 22 36/6 71 24 G

AN & VERKAUF * VERMITTLUNG * NEU
Liste anfordern - Angebote an
Soft'n'Hard * Siemensstr. 37
85 Nürnberg 40 * TEL. 09 11-43 77 07 G

****
* **ASTROLOGIE-SOFTWARE** *
* LV-Soft L. Veitenhansl *
* Hölgesstr.12 6100 Darmstadt *
* Tel.: 0 61 51/2 37 20 *
******************************** G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **Enorm!** Garantiert geprüfte ■
■ erstklassige Ware zu sage ■
■ und schreibe 2 DM je Disk. Im ■
■ Angebot 9000 Programme, ■
■ über 1800 deutsche, 2000 Spezial. ■
■ PC-Sig. bis 2400 mit den neuesten ■
■ Updates. Weitere 30 Serien, PC-Blue, ■
■ Special, T.P. und viele andere. ■
■ DEMO-Disk. gratis. ■
■ M. Vogt, Freeware-Service ■
■ Postfach 6 06 ■
■ 4050 Mönchengladbach 1 ■
■ Tel. 0 21 61/63 21 32 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■ G

FUNDUS Profi-Datenbank: DOS-Int. Fachger. verschlagwortet, Info-Texte. Kompatible Daten für: ELRAD, ELEKTOR, c't, mc, Comp. Pers. u. Chip. Ab DM 9.90/Jahr, INFO bei: V T S Postf. 30 55 83, 2 HH 36. Tel. 0 40/41 81 24 G

DRUCKERTREIBER
Optimierte Nutzung mit allen Schriftarten und Attributen für viele Drucker und DeskJet
WORD 5.0 + WORKS 2.0
35,– DM. Info für Ihren Drucker anfordern mit Freiumschlag bei Karl Wagner, 2000 Hamburg 13, Isestr. 61, Tel. 0 40/48 76 63 G

****
* **SUPER!! TERMINVERWALTUNG** *
* **UND AUTOKOSTENVERWALTUNG** *
* DEMO 5,– BRIEFMARKEN O.Ä. *
* MANFRED WALLINGER *
* JASMINWEG 4, 8501 WINKELHAID *
****

Programme für die Arztpraxis
Fa. Effekta, Tel. (05 41)44 24 16
Am Wiggert 9c, 4500 Osnabrück G

engl. SW (unbenutzt) EZ-DOS4.0, 75 DM, RECOGNITA + OCR (engl.&deutsch) 750 DM jedes, MULTIMATE Adv.II 750 DM, Norton Utilities Adv.4.5 150 DM, Tel. 0 81 06/3 13 09

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **PD & SHAREWARE** ■
■ Kopiergebühr DM 2,50 f. 5,25" ■
■ Katalogdisk mit Utility und ■
■ ABC-Menü DM 2,– Kostenanteil ■
■ Buchholzer Software Service ■
■ N.-C. Warmbold ■
■ Falkenweg 23, D-2110 Buchholz ■
■ Tel. (0 41 87) 76 26 - Fax 76 29 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

WORDPERFECT 5.1
ORIGINALVERSION 980,– JOCHEN
WEBER 04 31/67 17 81

********* SUPER ANGEBOT *********
LOTUS SYMPHONY 2.0
Original mit Lizenz
Neupr. ca. 1800 DM jetzt 1000 DM
Erledige Schreibarbeiten
jeder Art in Heimarbeit
********** Tel. 0 79 73/64 13 **********

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
>>> Neue Versionen <<<
GEBURTSTAGSBLATT DM 100
FLIRTHOROSKOP DM 70
Werbung & Adressenspeicherung
+ DM 30 Prospekte frei
H. WESTPHAL, 1000 BERLIN 47
ZADEKSTR. 16 A, 030-6 03 52 21
FAX 0 30-6 02 51 25
■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

■ **DAS BESTE AUS PD & SHAREWARE** ■
Ständig neue PRG ■ Alle Formate ■
Für nur –,70 bis 2,– DM/Disk ■
GRATIS-Info sofort bei:
J. Breitenstein, Ahnser Weg 12
3057 Neustadt 1. Es lohnt sich!

TEXTE AUF PC ÜBERSETZEN
SpyllTrans-III-Software, SpTrans-DictionaryKombi 5.1, (für PC, mit HD, ab DOS 3.3) ist eine hochentwickelte Text-Übersetzersoftware und das wohl beste und schnellste multilinguale Übersetzungs- und Dictionary-Programm überhaupt. Nun ist Schluß mit der reinen word-by-word-Übersetzung. Mit dem neuen FJW-Algorithmus kommen Sie einer sinngemäßen Übersetzung jetzt sehr nahe. Inklusive WB Englisch-Deutsch-E mit über 100.000 Stichp. u. Ü-Editor. Max. Kap. der WB, bis vier Milliarden Stichp. Jeder Stichp. darf 253 Zeichen lang sein. Speicherresident, nur 8-15 KB RAM, nutzt EMS, Extended, RAM-Disk, HD. Liest ASCII-WB. Text, aus einem fremdsprachigen Programm, kann auch auf dem Bildschirm sofort übersetzt werden und ... ZustatzWB Engl.-D-E, 320000 Stichp./420000 Vok., andere WB auf Anfrage. SpKombi ist der Nachfolger des erstmals 1987 vorgestellten Übersetzerpaketes "SpPackagePlus" von FJW. Getestet im PC-TEST-JAHRBUCH '90, 'Die besten Computerprogramme im Test'. SpKombi 5.1 - DM 1138,– + VS 15,– FJW - Wonderworks
Zwickauer Damm 12, 1 Berlin 47
Fax: 030-661 60 82
Ruf: 030-661 72 76 G

PD/SHAREWARE: KOPIE ab 0,65 DM
themat. gegliederte Katalogdisk geg. Rückporto! **Scholasoft**
Schumannstr. 44, 8011 Baldham G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
KOPIERPREIS AB 0,65 DM/DISK f. virengeprüfte PD-Software f. PC/XT/AT - übersichtl. Angebot umfangr. Katalog 5.25/3.5 anf.
SCHOLASOFT, M. Winckelmann,
Schumannstr. 44, 8011 Baldham
■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

KLEINANZEIGEN

P Public-Domain-Software P
D und D
Shareware für IBM und komp.
& Unser Angebot für Sie: &
- - - - - - - - - - - - - - -
S deutsche u. internationale S
H Software der Spitzenklasse H
A Und das zum SUPERPREIS!!!! A
R 5,25 Zoll 2,– - 2,80 DM R
E 3,5 Zoll 3,– - 3,80 DM E
W - - - - - - - - - - - - - - W
A Nähere Informationen zum A
R Softwareangebot finden Sie R
E auf unseren Katalogdisketten E
die wir Ihnen gegen 2,– DM
F Portogebühren zusenden. F
Ü Bodo Wißmach Ü
R Wolkenweher Weg 22 b R
W-2060 Bad Oldesloe
I I
B Tel.: (0 45 31/29 30) B
M BTX *2262255 # M
G

Vom Schüler für Schüler! Vokabellernen leicht gemacht durch WTVP 2.0. Demo für 10,– DM: Thomas Wolf, Limmatstr. 7, 5000 Köln 80

Open AccessII Netzvers. DM 2500 Page Maker 3.0 DM 1000. Beides originalverpackt, mit Lizenz Tel. 0 27 38/44 21

EXCEL, Word 5.0 je **499,– DM.**
Windows 3.0 - **150,– DM.**
Chiffre 91/00136 DOS

Schüler- u. Notenverwaltung
für alle Schularten u. Lehrer.
-Noten, Punkte (0-15 für NGO),
Punkte (0-100 für Berufss.),
-3*12 Noten pro Schüler,
-Durchschnittsberechnungen,
-individuelle Gewichtungen,
-Druck von Klassen-, Statistik-, Notenlisten in versch. Format,
-Passwortschutz, Grafik uvm.
SAA-Oberfläche mit Pull-Down-Menüs, Infozeilen, Fenstertechnik, Maus u. Tastaturbedienung,
Farbe. Erst informieren, dann kaufen!! Info kostenl. (Rückum.)
Demo 10,– DM (wird angerechn.)
nur 79,– DM Klaus Ziegler,
Drosselweg 9, 7555 Bietigheim

Speziell für CITOH 610
BRIEFE, AUFKLEBER, Schecks u.v.m.
inkl. Adressverwaltung
spezielle Anpassungen sind möglich
DM 49,– zzgl. Versand
R + M Software, 5000 Köln 90
Tel.: 02203/67080, Fax 02203/62577

■■■INDIGO ■■■
Das Programmpaket für den Maler
Vom Aufmaß bis zur Rechnungsstellung, DM 298,– zzgl. MwSt.
R + M Software, 5000 Köln 90
Tel. 02203/67080, Fax 02203/62577 G

Spezielle Clipper o. Basic Tools nach Ihrem Wunsch!
R + M Software, 5000 Köln 90
Tel.: 02203/67080, Fax 02203/62577

Biete Hardware

TOP ANGEBOTE: VGA-KARTE 137,-DM 3,5" 2D11,40/2HD18,– FESTPLATTEN, Z.B. 42MB/28ms ab 485,– MONITORE U.V. MEHR-KATALOG-KOSTENLOS-UNTER: 0 61 42/3 37 11-AUCH ABENDS G

Speicherkarte, 8MB, EXT + EMS, 16 Bit für AT + 386SX, DM 215,– Tel. 0 42 33-8 18, FAX 0 42 33-16 25 G

HP-DESKJET DRUCKPATRONEN 5 MAC AUFFÜLLEN MIT SPEZIALTINTE SET + ANLEITUNG 40 DM, TH. BREMER, THORKOPPEL 15b, 2000 BARSBÜTTEL

Mainboard: Baby286/16Mhz/NEAT 2Mb/max8Mb C&T-Chip/Ami + WO Kontroller VB Tel. 0 21 06/4 74 74

Laptop Commodore, 80C286, 12,5 MHZ, 1,44 MB FD, 20 MB HD, VGA, m. Garantie, Akku, Tasche, Netz-, Ladegerät, NP 4500,–, Preis VHS, Tel. 0 61 96/2 15 23, DOS 4.01 inkl.

Ricoh Laserdrucker PC 6000 mit Emu.Card LJP, 2200 Drucke, Neu 4900,– für DM 2900,–; Flachbettscanner Datacopy 730 GS (Xerox) mit ORC Plus Software Neu 4500,– für DM 2000,– Beide Geräte neuwertiger Zustand, Tel. 0 76 21/4 92 81

MODEMS-FAXKARTEN

Qt 2400i Modem m. Software	**188,–**
Qt 4800i Sendfax m. Software	**258,–**
Qt 2400i MNP5 V.22/V.42	**328,–**
Qt 9624 S/R FAX + Modem	**468,–**

6500 Mainz, Tel.: 0 61 31/23 63 45 G

GELEGENHEIT!!! Farb-Tintenstrahldrucker SHARP JX730, A3, 180 dpi, neu u. originalverpackt, für DM 3600,– (Neupr. ca. 6500) 08 81/69 17

Grafikkarten EIZO MD-B10 480,– Video 7 VRAM-VGA (512KB) 600,– NEC MVA 1024 mit EGA Emulation und max. 1024 * 768 Auflösung bei 256 Farben unter DGIS inkl. Treiber und Software Entwicklungsunterlagen für DGIS 880,–, Tel. 0 89/46 57 13 abends.

Verkaufe Dell Laptop 316 LT 386 SX 16/8 MHz, 6 MB RAM, 40 MB, Mouse 400 dpi, 2 Akkus, MS-DOS 4.01 VGA-Display, schwarzes Design, eleg. Tasche, 1/2 Jahr alt, NP 9800,– VB 7200,– 0 89/48 63 06 ab 20.00h

LAPTOP COMPAQ LTE/286 40MB 7 MONATE ALT DM 4950; 0 61 32/5 67 85

HITACHI Laptop; 80286; 1 MB 20MB HD; 3,5" 1,4 MB FD; inkl. MS-DOS; DM 2500, Tel. 0 77 21/7 41 42

COMPAQ Deskpro 386/20e, Coproz., 110 MB HD, VGA + Multisync, 2 MB Ram, VB 9500 DM, 05 31/33 72 03

PLOTTER HPX-85 DIN-A3 600 DM AB 19.00 UHR, TEL. 0 57 41/15 51

Toshiba-LAPTOP T1100 +; 640KB 2x720KB FD; 1x360KB FD ext. VB. 1200,– DM; Tel. 0 20 58/30 23

IBM PS/2 Mod. 80, 2 MB RAM, 115 MB HD, 8514/A Grafikkarte, LW 1,44MB, Maus, DM 6000, Tel. 0 61 06/93 15

PC 1512 mono 640K 20MB 1,44MB Laufwerk + ca. 200 Disketten VB 1200 DM, Tel. 0 40/7 22 25 12

PERSTOR 16 bit Kombicontroller verdoppelt Festpl.-Kapazität!!! NP550/VB300 DM. 02 21/88 41 71

Herc. Monitor + Karte 110- AT286 Board 10MHZ/1MB Akku def. 140- WD-1003 MFM-Contr. 50- 2* Avc-Net Karte 160- DMP 2000 Drucker 100- Tel. 08 21/66 68 84

TRIGEM AT 286-2MB RAM SPEICHER 1x5 1/4 LAUFWERK AUF 4 LAUFWERKE NACHRÜSTBAR FESTPLATTE 120MB 1xTASTATUR 1xMONITOR SW 1xDOS 4.01 BETRIEBSSYST. DRUCKER NEC P6 PLUS MIT EINZELBLATT DRUCKERKABEL PARALLEL NEUPREIS 14.000, 6 MONATE ALT FÜR DM10.000 CHIFFRE 91/00140 DOS

Coprozessor INTEL 80387-16 neu DM 450,–, 07 11/51 94 34

IBM XT AT komp. Computer u. Zubehör Comp.-Literatur von Sybex u. Markt&Technik, REKO ELECTRONIC R. Korfmann, 5810 Witten 3, Pf. 32 24**G**

RAM 2 MBYTE (8x 514256/70NS + 8x DITO/100NS + 2x TMS 4256-10 NL (F. PARITY) AUS FALSCHLIEFERUNG DM 320,– MFM - COMBICONTROLLER DTC 5280 CL DM 80,– 0 92 86/71 38

Citizen Swift24-Nadeldrucker mit Supertreiber für MSWORD u. MSWORKS nur 740 DM. 0 70 34/38 05

HP Laserjet IIP + Postscript Pacific Page + 2MB + Papierkasette neuwertig Re. v. Jan 91 2590 DM 0 52 21/5 33 57 nach 18 Uhr

● **SPEICHER-OSZILLOSKOP IM PC** ●
● Ein Messplatz besonderer Art ●
● Info: 08 21/51 19 66 abends ●

BROTHER HR15 Typenraddrucker, autom. Einzelbl., Centronics, DM 800,– Tel.: 02 61/16 06 40

PCVTX Videotext am PC inkl. Makro-SW, dt. Handb. DM 318,– + 7,50 Vers., 2m Scartad. 15,– Händleranfragen erwünscht. TechConsult GmbH, Dyroffstr. 8a, 8000 München 50, T. 0 89/8 12 92 97 G

HP PAINTJET, original HP Papier, Folien, 4 Druckpatronen (Schwarz & Farbe), 1 Jahr alt, 2x gebraucht, NP 4000 DM, VB 2200 DM, Tel. 0 81 06/3 13 09

HYUNDAI, HDP-920, A39NADEL, LISTINGDRUCKER VHB 800,– JOCHEN WEBER, 04 31/67 17 81

VGA-Karte; 16Bit; 256 kB; bis zu 800x600 Auflösung; TTL- u. Analoganschluß VB 150,– DM, Tel. 02 41/52 01 89

4 MB-SPEICHERERWEITERUNG SIMM (GEBRAUCHT 100% i.O.) DM 250,– TEL.: 0 89/31 81 03 34, FAX: 08 21/78 43 60

BIETE EURO PC AN 2 JAHRE ALT CGA FARBMONITOR FESTPLATTE 5 1/4;3 1/2 ZOLL LAUFWERK TEL. 0 48 81/2 76

■ MODEM + FAX + BTX-KARTE: DM 300 ■
■ SOUNDBLASTER -KARTE: DM 360 ■
■ NEU-GARANTIE/Tel. 0 40/2 50 37 36 ■

IBM PS/2 8530H21 20MB HDD 3,5FDD 1,44MB CPU80286
-2x IBM PC 5 1/4LW ohne Platte
-1x KOMP.PC 5 1/4 LW ohne Platte
-3x Visa monochr.BILDSCHIRME
-9x Transporter Karten f. TOKEN-RING, Tel. 0 22 71-6 10 74

LEERDISKETTEN VON TDK, MS, SENT
3,5" DD/HD ab **0,75/1,79 DM**
5,25" DD/HD ab **0,55/1,05 DM**
SEND-EMPF.MODEM VON BEST **490,–**
INFO: DDM, PF 1119, 8011 BRUNNTHAL

Suche Software

POSTSCRIPT MAGIC Vollversion gesucht, (FONTS) 0 29 32/2 68 52

O + CAD PCB Layout ges. Brunhorn, Göteborger 26, 2820 Bremen 77

Suche Software für Olympia Boss B Rechnungsprogramm. Handb. vorh. D. Hürtger, 4000 Düsseldorf, Flensburgerstr. 6, 02 11-41 33 00 G

ARCHITEKT-PROGR.PAKET(KOMPL.) WIE SIDOUN-AVA O.Ä. (PD, SW?) A. RICHTER, ODERBERGER 50, BLN 1058

IBM Fibu, Lohn, EK, VK, KFZ.-Progr. Clipper, 07 61/50 61 00

Suche Hardware

SUCHE AT ODER 386 SX MAX 3000M 0 61 04/35 81(SEBASTIAN) AB 18.00

Suche für IBM Komp AT Magnet Kartenleser, inkl. Software Info + Preise an: Krippner, Uwe, Bahnhofstr. 17, 7022 Leinfelden

Radioshack TRS 80 Model 2 auch Ersatzteile Tel. 0 82 51/9 08 64

NEC P7 FARBOPTION und ZUGTRAKTOR GESUCHT. TEL. 0 73 44/1 71 18

Verschiedenes

Welcher PC-Fortgeschrittene im Raum 4150 würde PC-Neueinsteiger mit seinen Kenntnissen behilflich sein? Tel. 0 21 51-63 10 99

PC MAGAZINE (USA) JAHRG. 88-90 KOMPL. DM 330 TEL: 0 89-80 32 10

KLEINANZEIGEN

CHANCEN + RISIKEN AN DER BÖRSE
Auch im neuen Jahr dabei:
CHARTS & FUNDAMENTALS, der erfolgreiche Börsenbrief von Privat für Privat. Kostenlose AKZ
INFO + AUSGABE anfordern bei: W. BRODEßER, Luisenstr. 11 in
5205 St.AUGUSTIN-3

WER ÄNDERT PROGRAMM GEG. GUTE BEZAHLG. (PROGR. IN C) IBM-XT TEL. 0 69/63 63 66

Deutsche Anleitung für Genius GS 4500 mit Beispielen, keine simple Übersetzung! 45,– DM, Info anfordern! P. Gerstle, Mittelstr. 5, 6765 Dannenfels

---

Dt. Anleitung (50 S.) Genius Scanner GS-4500 45,–, 0 50 65/17 81 G

DESQVIEW
SUCHE BUCH VON F. GRIESER, NEU ODER GEBRAUCHT, DA BEI VERLAG VERGRIFFEN, TEL. 0 83 41/25 20

PC-Händler!! Orig. **LOW-NOISE** Lüfterregulierung - Produkthaftpflicht - Fehlerquote **NULL**
- Händlerinfo (Gewerbenachweis)
Tel. 0 23 04/4 54 44, Fax. 0 23 04/4 58 52 G

LOTTOLOTTOLOTTOLOTTOLOTTO
■ Alle Ziehungen 6 aus 49 ab ■
■ 1955 - heute auf 5 1/5" oder ■
■ 3 1/2" Diskette; ASCII-File ■
■ für IBM-Kompatible; 29,– DM ■
■ + Versand per Nachnahme; ■
■ I. Maul, Förrenbach 126, ■
■ 8569 Happurg ■

SUCHE DOS INT. 1 + 5/90, MICHAEL, AM STEG 1, OLBERNHAU, O-9330

15000 EDV-Händleradressen (Verkauf und Vermietung). Auch nach PLZ sortiert. Format d'Base oder Etiketten.
Novacomm GmbH, Mauerstraße 6
3400 Göttingen (Tel. 05 51/7 70 34 36) G

CAD-CAM-CNC SCHRITTMOTORSYSTEM SMS 68 mit modularem Aufbau, 68000 CPU, Bahnsteuerung 2.5 und 3D, 2/4A Treiber, industrieller Einsatz, **HPGL-CAD-Software** kompatibel sucht zu Preisen ab **DM** < 2000,– weitere potentielle Anwender.
Info DM 2,– **PME,** Hommerich 20c, 5216 Rheidt, Tel. 0 22 08-28 18 G

PC-Praxis
* Nebenberuflich durch Fernkurs zu fundierten PC-Kenntnissen in MS-DOS, in der Textverarbeitung mit MS WORD, in der Tabellenkalkulation mit MULTIPLAN und im Datenbanksystem dBASE.
* 60 weitere Fernkurse: BASIC, PASCAL, COBOL, EDV-Grundkurs, Fachkaufmann, IHK DV-Organisation und Datenkommunikation oder Marketing, Betriebswirt, Fachwirt, Management, Kaufm. Grundkurs, Buchführung, Abitur, Englisch, Allgemeinbildung, Prakt. Psychologie.
* Kostenlosen Studienführer mit Probelektion Ihrer Wahl anfordern.
Studiengemeinschaft Darmstadt, Abt. 41/42, Postfach 4141, 6100 Darmstadt, Tel.: 0 61 57/80 66 G

Farbbänder zu Tiefstpreisen
für Drucker und Schreibmaschinen
Info: Tel.: (05 11) 63 21 41/Fax: 63 73 07 od. schriftl. Büroservice
Büttnerstr. 19/3000 Hannover 1 G

SUCHE PC-CLUB IBM-COMPATIBEL IM RAUM MOELN TEL. 02 21/64 23 97

COMPUTER-REPARATUR-SERVICE
Wir reparieren schnell und preiswert -Herstellerübergreifend- Hard-Disk, Floppy-Disk, Printheads, 6 Monate Garantie COMPUSER Computer-Reparatur-Service, Bergerstr. 279,
6000 Frankfurt 60, Tel.: 0 69/45 77 04,
FAX 0 69/46 20 93 G

TOTO-/LOTTOZAHLEN auf Diskette
Info anfordern! T. 0 74 33/3 67 77 G

Scanne Ihre Farbphotos in 256 Farben (VGA). Auflösung bis 800x600, Formate: GIF, PCX, LBM u.a.
Große Auswahl an VGA-Demos und GIF's für Erwachsene. Liste gegen Rückporto. W. Temme, Wilhelm v. Holland Weg 50, 4770 Soest
Tel: 0 29 21/7 92 14

SCAN-SERVICE für alle gängigen Grafikprogramme (auch Vektorformate, s/w-farbig, < 800 dpi).
Info: **SCAN-SERVICE-TUCHSCHERER**
Solitudeallee 2, 7140 Ludwigsburg,
Telefon: 0 71 41/90 14 60 G

KONVERTIERUNG (ca. 800 Formate) Text-, Datenbank-, u. Grafikübertragung von **A**pple bis **Z**enith ab
DM 35,– /Disk. Tel.: 0 21 02/44 59 08 G

RUHE durch Gebläseregelung für PC-Netzteil, **SILENCER** ab 29,– Ing.-Büro ZÜHLKE (0 30)7 73 71 75
1 Berlin 45, Ostpreußendamm 132 G

Stellenmarkt

F&A Profi programmiert Lager-, Fibu-, Faktur-, Personal-, Warenwirtschafts- u. Spezialprogramme. EDV - Workshop Bremen, Werner Biendara, Donaustr. 95,
2800 Bremen, Tel.: 04 21/50 45 01 G

Zivi im Naturschutz tätig sucht Computerbeständigen Nachfolger!! Chiffre 91/00139 DOS

Verbandsrepräsentant/in (freiberuflich) gesucht. Info: Tel. 0 80 91/26 99 G

EDV-Freak gesucht, Teilzeit/ Aushilfe, der folgende oder eines dieser Programme beherrscht:
Word 5.0, Window-Word 3.0
Harvard-Graphics
Harvard-Project-Management
MS-Project-Management
dBase 1.1, Excel 2.2
AutoCAD, Drawfix
Huvart & Partner GmbH
Brienner Str. 55, 8000 München
Tel.: 0 89/55 72 61, Fax: 59 86 64 G

Geschäftsverbindungen

DISTRIBUTOREN FÜR EIN NEUES, HOCHLEISTUNGSFÄHIGES, AUTOMATISCHES TEXTERKENNUNGSSYSTEM (SCAN-AUFLÖSUNG BIS 1200 dpi, 100 ZEICHEN PRO SEK.) GESUCHT, CHIFFRE 91/00138 DOS

AN DEN FACHHANDEL: SOFTWARE AUS EIGENER ENTWICKLUNG, VERKAUFSFÖRDERND VERPACKT ZU TOPKONDITIONEN, MUSTER UND INFOS: F&S-SOFTWARE, A. FRANZMANN, TEL. 02 21/40 53 20,
Fax: 4 06 02 94 G

Übersetze Fachtexte, Handbücher engl., franz., zuverl. 0 50 65/17 81 G

Wollen Sie mit uns als EDV-Schulungs- bzw. Beratungscenter zusammenarbeiten? Info: **BUNDESVERBAND EDV-HILFE e.V.,** Reichsstr. 1, 4000 Düsseldorf 1 G

ERSTELLE MASSGESCHNEIDERTE SOFTWARE NACH IHREN WÜNSCHEN INKL. ANALYSE, PROGRAMMIERUNG, U. SERVICE.
TELEFON: 0 61 51/14 84 90
INDIVIDUELLE PC-BERATUNG
K. PLATSCHKE, 6109 MÜHLTAL G

PROGRAMMIERER (CLIPPER u. BASIC) Wir übernehmen Aufträge zum Festpreis! vom Tool bis zum Programmpaket R + M Software 5000 Köln 90, Tel. 0 22 03/6 70 80,
Fax 0 22 03/6 25 77 G

Suche Vertriebspartner für Branchensoftware im Elektronikbereich. Fachkenntnisse erforderlich. Anfragen unter Australien Tel.: 00 61 85/32 14 24 - Fax 00 61 85/32 15 68

Club

Der USERCLUB für Amstrad PC & Schneider PCRechner nimmt neue Mitglieder auf.
Wir bieten eine monatl. Zeitschrift, Software und vieles mehr. Und wir sind absolut zuverlässig. Info gg. Rückporto anfordern von Rolf Knorre, Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2.

Der COMputer SPEzial Club su. weiter überregional Mitglieder.
Wir bieten: Intern.PD/SW, dt. Anleitungen, Hotlineservice u. v.m. Infodisk (5 1/4"od.3 1/2") f. DM 2 (Briefm.): COMSPEC, Fuhneweg 18, 3300 Braunschweig

---

PC-CLUB FÜR IBM KOMB. SUCHT ÜBERREGIONAL MITGLIEDER. INFO A. MODER, FLÜGELBAHNHOF 35, D-8640 KRONACH, TEL. 0 92 61-4 05 77

Wettbewerb

Monat für Monat 1024 Mark für die besten 1024 Byte

Programmieren Sie in Assembler, Basic, C oder Pascal? Haben Sie ein oder mehrere Programme geschrieben, die das eine oder andere Problem auf geniale Weise lösen? Dann zögern Sie nicht, und senden Sie den Quelltext und die lauffähige Version auf 5 1/4- oder 3 1/2-Zoll Diskette, zusammen mit Ihrer kompletten Anschrift und Angaben über den verwendeten Compiler, an die

Redaktion DOS International
»1024«
Gruberstr. 46c
8011 Poing bei München

Jeden Monat prämieren wir das beste eingegangene Listing mit 1024 Mark. Die einzige Bedingung: Der Quelltext darf nicht länger als 1024 Byte (1 KByte) sein. Nicht prämierte Listings werden bei Veröffentlichung nach den üblichen Sätzen honoriert.

EINKAUFSFÜHRER

Berlin

DATAPLAY
Bundesallee 25 · 1000 Berlin 31
Telefon: 030/861 91 61

Hardware
Software
Zubehör
TCV
computer centrum
Telefon (0 30) 8 82 68 04
Hohenzollerndamm 10 · 1000 Berlin 31

Düsseldorf

größtes edv-buchangebot düsseldorfs
buch am wehrhahn 23
bücher auf 3 etagen, tel. (0211) 35 30 71

Computerbücher mit 14-Tage-Rückgaberecht!
STERN-VERLAG
JANSSEN & CO
Buchhaus Friedrichstr. 24-26 · 4 Düsseldorf 1
☎ (0211) 38 81-134 · Fax 38 81-200 · Btx ★ 678901 #
Bestellservice rund um die Uhr: ☎ 38 81-100
Fordern Sie unseren Katalog an!

Kiel

Elektronik-Computerring
Sauerstr. 13, 2330 Eckernförde-Süd
Tel. 0 43 51/40 39, Fax: 0 43 51/4 41 81, Btx 4 11 22
Abholmarkt für Fachhändler u. Systemberater

Löhne/ Ostwestfalen

RADIO
PC-, Drucker- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD-, SCHNEIDER- & VORTEX Regionalhändler & **SERVICE-CENTRALE.** Sämtl. XTs, ATs, Laptops, Drucker, Peripherie & Zubeh. v. A–Z, EDV Papier etc.
Fritz OBERMEIER COMPUTER*TELEFAX*BTX*HiFi*VIDEO*TV*
+ NEC*EPSON*OKI*TANDON*BROTHER*STAR*PHILIPS etc.
*Netzwerk-Spezialist
am Bahnhof* Bünder Straße 20*4972 LÖHNE 1*Tel. 0 57 32 61 26/32 46

Melle

CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
4430 Steinfurt Tel. 02551/2555
Haferstraße 25 4520 Melle
Tel.: 05422/44788

München

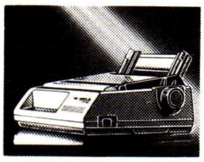
Fachbuchhandlung für Informatik, Mathematik, Wirtschaft
Computerbücher am Obelisk
Deutsche und englische Fachliteratur
US-Buchimport, (Schul-) Software
Dieter Rieß, Barer Straße 32, 8000 München 2
gegenüber TU/Leibniz-Rechenzentrum
Mo.–Fr. 9–18 Uhr, Langer Sa. 9–13 Uhr
Tel. (0 89) 28 23 83, Fax (0 89) 2 80 51 92
Versand: 3,00 DM pro Lieferung

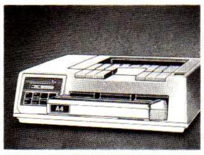
Steinfurt-Burgsteinfurt

ATARI, SCHNEIDER, STAR
CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
Tecklenburger Str. 27
4430 Steinfurt-Burgsteinfurt
☎ 02551/2555
ZENITH, MARKT & TECHNIK, GFA

Stuttgart

OKI
COMPUTERDRUCKER





OKI. Die Herausforderung

Matrix und
LED Drucker
Informationen
und Preise von:

Matrai computer

Matrai Computer
GmbH
Friedrich-List-Str. 46
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 7 97 70 49

Stuttgart

NOVELL

brother
Die Zukunft heute

MYCOMP
TMC

ARCHE
TECHNOLOGIES

HEWLETT
PACKARD

Matrai computer

Matrai Computer
GmbH
Friedrich-List-Str. 46
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 7 97 70 49

Eintragungen im Einkaufsführer nach Städten geordnet kosten je mm Höhe 11,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens 6 x innerhalb eines Insertionsjahres.

Nähere Informationen:
Sylvia Stephani
Tel. (0 56 51) 809-380

Anzeige

SEMINARBÖRSE

max. 20 Z.	max. 40 Z.	max. 14 Z.	max. 48 Z.	max. 12 Z.	max. 9 Z.
PLZ/ORT	**ANBIETER/ADRESSE**	**TELEFON**	**THEMA**	**TERMIN**	**PREIS**
O-1020 Berlin-Mitte	HORIZONT EDV Trainings GmbH, Poststr. 12	(O-Berlin) 2 12 30 08 (W-Berlin) 373 46 57	Standardsoftware, Fachhändler, LAN, Infokurse Schulungen/Tagungen (Berlin-Dresden-Potsdam)	laufend nach Vereinbarung	auf Anfrage
2433 Grömitz	DREWES Computer, Gildestraße 35	0 45 62/7 87 55	MS-DOS, MS-Word, Excel, DTP, CAD, Netzwerke	Seminarplan	ab 320 DM
6000 Frankfurt 1	MICRO TRAINING GmbH Heiligkreuzgasse 12 – 14	0 69/29 05 20	Word für Windows, Excel, Ami Professional, Superbase 4, Designer, PageMaker, Ventura, HP NewWave, Lotus 1-2-3, NOVELL u.v.m.	auf Anfrage	ab 560 DM
6050 Offenbach	Umweltinstitut Offenbach GmbH, Nordring 82 b	0 69/81 06 79 Fax 0 69/82 34 93	EDV-Abwasserkataster Abwasserkataster und Indirekteinleiterkontrolle mit EDV-Unterstützung. Berichte und Präsentationen von Anbietern und Anwendern.	16. und 17. Mai	
6800 Mannheim 24	FCC Folprecht GmbH, Casterfeldstr. 95 Novell Authorized Education Center	Tel.: 06 21/85 20 81 Fax: 06 21/85 20 87	Novell-Netzwerk/Standard-Software Schulungen, CAD, DTP, Wondows Studio, CD-ROM im Netz, ISDN, Messwerterfassung + Prozeßsteuerung mit PC	Seminarplan anfordern	auf Anfrage
8000 München 21	dc soft GmbH, Elsenheimer Str. 59	0 89/570 60 31	Clipper 5.0 für Einsteiger und Umsteiger, UI-Programmer – Programmgenerator f. Clipper u.a.	auf Anfrage	auf Anfrage
8000 München 50	Dr. Detlef Ridder, CAD-CAM-Beratung, Georg-Reismüller-Str. 39	0 89/812 61 80 Fax: 813 16 26	AutoCAD (Einführung, Aufbaukurse, Anwendungen) AutoLISP (Entwickler), C (Programmierer) dBASE IV (Einführung, Aufbaukurse, Entwickler)	auf Anfrage	Katalog
8000 München 90	pc-plus GmbH, Schlierseestraße 73	0 89/65 10 75 – 40	Betriebssysteme (DOS, OS/2, A/X3.1), LAN, UNIPLEX, STANDARDSOFTWARE	Katalog	auf Anfrage
8011 Grasbrunn	HMT Informations-Systeme GmbH, Am Hochacker 4	0 89/4 60 91 – 0	Lotus 1-2-3 Version 3.1 Grundlagenseminar MS-Excel 2.1 Grundlagenseminar Designer 3.01 Grundlagenseminar	15. – 17. Mai 1991 03. – 04. Juni 1991 13. – 14. Mai 1991	auf Anfrage auf Anfrage auf Anfrage
8500 Nürnberg 10	Philips Akademie, Thurn-u.-Taxis-Str. 10 Die Seminare finden in Hamburg, Düsseldorf, Frankfurt, Nürnberg statt	09 11/526-34 20	MS-DOS, OS/2, LAN, NOVELL, MS-WORD, WordPerfect, UNIPLEX, MS-EXEL, LOTUS 1-2-3, Designer, GEM, MS-WINDOWS, Open Access, dBASE IV, DTP, usw.	per Fax: 09 11/5 26 23 39 anfordern	auf Anfrage

---

DOS INTERNATIONAL

SEMINAR BÖRSE

KURSE • LEHRGÄNGE • SEMINARE

Informieren Sie 510.000* DOS-Leser über Ihr Angebot aus dem Bereich Seminare, Lehrgänge und Kurse

Die DOS-*SEMINARBÖRSE* ist hier das optimale und überraschend preiswerte Medium:

Ihre Eintragung kostet pro Zeile (max. 144 Zeichen) 80,— DM (zzgl. MWSt.)

Rufen Sie einfach an, oder füllen Sie nebenstehenden Coupon aus.

Telefon: (0 56 51) 8 09-3 81
Telefax: (0 56 51) 8 09-3 33

DMV Daten- und Medienverlag

COUPON

JA, der Eintrag in der DOS-Seminarbörse interessiert mich.

Bitte

☐ *senden Sie mir Informationsmaterial*
☐ *veröffentlichen Sie beiliegenden Text*

(Adresse oder Firmenstempel)

Bitte absenden an :
DMV Daten- und Medienverlag,
zu Händen Herrn Bernd Heckmann,
Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege

---

* AWA '90, Teilerhebung Herbst '89/Frühjahr '90, mit ca. 10.000 Befragungen

DOS-Forum

Das DOS-Forum dient Ihrem Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Fragen zu Hard- und Software zu stellen, und finden Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags – das DOS-Forum ist der Knotenpunkt zur großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer. Selbstverständlich werden alle Briefe an das DOS-Forum von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen des Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Anregungen zu den hier abgedruckten Problemen? Dann lassen Sie sie nicht in Ihrer Schublade liegen, der Fragesteller und wir freuen uns über Ihre Zuschrift. Schreiben Sie an die

Redaktion DOS International
DOS-Forum
Gruberstr. 46c, 8011 Poing/München

Damit die Bearbeitung Ihrer Zuschriften für das DOS-Forum reibungslos und schnell erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:

- Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software genau an, mit welcher Geräteausstattung und welchem Programm Sie arbeiten.
- Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben.
- Wenn Sie auf eine Anfrage im DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers sowie Ihren Namen und Ihre Anschrift an.

Herzlichen Dank!

(ba)

Probleme mit der Datenübertragung vom C-64 auf Olivetti M290S

Meine Geräteausstattung ist folgende: ein C-64 (Seriennummer: 746735), zusätzlich ausgerüstet mit einer Floppy 1541, einem Panasonic-Grünbildschirm und einem Riteman-C+-Drucker. Mein IBM-kompatibler AT besteht aus einem Olivetti M290S mit 80286-Prozessor (16 MHz) und einer 40-MByte-Festplatte, einem Olivetti-Farbbildschirm, einer Logitech-PS/2-Maus und einem HP-Deskjet. Nun meine Frage: Wie kann ich Datenfiles von meinem »alten« C-64 auf meinen Olivetti M290S übertragen?

Vielleicht weiß jemand, wie ich dieses Problem lösen kann? Mir wäre auch schon geholfen, wenn jemand mir Bezugsadressen nennen könnte, von denen ich entsprechende Informationen erhalten kann.

Christian Häberli

Mehr als zwei Laufwerke gleichzeitig nutzen

Ich möchte in meine Rechner (286er und 386er) mehrere Diskettenlaufwerke (und Streamer mit Diskettenschnittstelle) einbauen. Konkret sind zwei 5 1/4-Zoll-Laufwerke (40 und 80 Spuren) und ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk geplant (1,44 MByte). Leider funktionieren die einzigen Controller, die vier Laufwerke unterstützen, nur in XTs, da sie ein eigenes BIOS besitzen. Wie kann ich mehr als zwei Laufwerke gleichzeitig nutzen? Die in DOS 1'90 vorgestellte Lösung mit Hilfe eines Umschalters ist leider nicht ausreichend komfortabel.

Thomas Stein, DOS 1'91

Um mehr als zwei Laufwerke gleichzeitig nutzen zu können, gibt es von Western Digital zwei verschiedene Controller. Der 1002A-Fox-F004 (mit eigenem BIOS) unterstützt vier Laufwerke (für XT mit 1,2-MByte- oder 1,44-MByte-Laufwerken). Der 1002A-Fox-F002 (ohne BIOS), der ebenfalls vier Laufwerke unterstützt, wird in meinem Noname-AT angewendet. Allerdings habe ich bei meinem Rechner (Phoenix-BIOS Version 3.07) in die Datei »config.sys« noch den Softwaretreiber »exdskbio.sys« von Phoenix einbinden müssen, um das dritte und vierte Laufwerk ansprechen zu können.

Außerdem müssen Sie mit »driver.sys« (ebenfalls in der Datei »config.sys«) die Art der zusätzlichen Laufwerke bestimmen.

Franz Blinzler

Dieses Problem habe ich mit einem zusätzlichen Controller der Firma Ginsbury Electronic GmbH, 8000 München 82, gelöst. Der Controller wurde unter der Bezeichnung »Coexisting-Controller 8 W 5241« vertrieben. Er verwaltet bis zu zwei weitere, sowohl 5 1/4-Zoll- als auch 3 1/2-Zoll-Laufwerke im 2D- und im HD-Format. Voraussetzung ist ein AT-Combi-Controller und die Einbindung einer Device-Anweisung in der »config.sys«.

In meinem Rechner, damals mit einem 286er-NEAT-Board ausgerüstet, werden je ein 1,2-MByte- und ein 1,44-MByte-Laufwerk vom Combi-Controller sowie zwei 360-KByte-Laufwerke vom Coexisting-Controller verwaltet. Das Kommando in der »config.sys« für die zwei zusätzlichen 360-KByte-Laufwerke lautet:

```
device=driver.sys
/d:2/f:0/t:40
device=driver.sys
/d:3/f:0/t:40
```

Jetzt können diese beiden Laufwerke unter der Laufwerkskennung D und E in MS-DOS angesprochen werden.

Auch nach dem Austausch des 286er-NEAT-Board durch ein 386er-NEAT-Board, dem Wechsel des MFM-Combi-Controllers gegen einen SCSI-Controller, und dem Austausch der Seagate ST-251-MFM-Festplatte durch eine ST-1096-SCSI-Festplatte, gab es keinerlei Probleme mit dem Coexisting-Controller.

Fritz Widmer

Ich habe obiges Problem mit der Controller-Karte Omni-Bridge der Firma Sysgen gelöst (Preis: zirka 100 Dollar). Diese kann sowohl beim XT wie AT eingesetzt werden. Intern lassen sich zwei Laufwerke (360 KByte, 720 KByte, 1,2 MByte oder 1,44 MByte) anschließen. Extern lassen sich nochmals zwei Laufwerke anbringen. Hierfür gibt es an der Controller-Karte einen RS-232-Stecker. Der Einbau ist in der englischen Anleitung gut beschrieben. Eventuell müssen Dipschalter umgestellt werden. Die Installation erfolgt mit beiliegender Software. Die Laufwerke werden im Anschluß an die schon vorhanden Laufwerke installiert, zum Beispiel »drive d:« und »drive e:«.

Bei mir funktioniert die Controller-Karte einwandfrei.

Dieter Heuwer

Wie ist das PCX-Format aufgebaut?

Ich besitze einen 286-AT und habe dazu einen Flachbettscanner erworben. Die dazu mitgelieferte Software speichert grundsätzlich alle Bilder, die eingescannt wurden, im Paintbrush-Format PCX ab. Da ich diese Bilder aber gerne in eigene Programme einbinden würde, müßte ich das PCX-Format aus eigenen Programmen bearbeiten können. Ich habe schon überall gesucht, aber keine Informationen darüber bekommen, wie das PCX-Format aufgebaut ist.

Über Informationen zum Bildaufbau würde ich mich sehr freuen.

Martin Wagner

Schneider-Tower-AT-220 mit VGA-Karte

Ich bin Besitzer eines Schneider-Tower-AT-220 mit EGA-Karte und möchte ihn mit einer VGA-Karte ausrüsten. Die Firma Schneider schickte den eingesandten Computer mit der Bemerkung zurück, die VGA-Karte sei als Zubehör nicht lieferbar. Nun möchte ich eine Fremdkarte einbauen, aber im Setup ist VGA nicht aufgeführt. Wer hat schon Erfahrung darin und kann mir weiterhelfen?

Horst Marquard, DOS 1'91

In einen der freien Steckplätze im Schneider-Tower-AT kann man problemlos eine VGA-Karte eines Fremdherstellers einbauen. Zuvor muß jedoch die Multifunktions-Grafikkarte des Schneider-Tower-AT inaktiviert werden. Dies geschieht im Setup-Menü über die Option »interne Videokonfiguration: nicht vorhanden«. Anschließend wird der AT neu gestartet, dann der Rechner abgeschaltet, die VGA-Karte eingesetzt und mit dem VGA-Monitor verbunden.

Peter Mende

Es ist kein Problem den Schneider-Tower-AT-220 mit einer VGA-Karte zu bestücken. Ich habe dies selbst mit einer Video-Seven-Grafikkarte 1024i getan (mit Noname-VGA-Monitor).

Folgende Einstellungen müssen, nachdem man die VGA-Karte in einem freien Steckplatz installiert hat, im Setup des Rechners eingestellt werden:

```
interne Video-
konfiguration: abgeschaltet
Startup-Mode:  Special
               Adapter
Monitorken-    abgeschaltet
nung:
```

Viel Spaß.

Stefan Segebrecht

Die Firma PC-Technik, Hard- und Software, 5202 Hennef 1, bietet Spezialzubehör für Schneider-PCs an. In diesem Falle würde ich Herrn Marquard allerdings empfehlen, erst ein Angebot einzuholen und nicht gleich den PC dorthin zu schicken.

Dietrich Kuckenburg

Probleme mit Star Writer 5.0

Als Star-Writer-Anwender der ersten Stunde habe ich mich natürlich die Fortsetzungsserie über Star Writer 5.0 in der DOS International sehr interessiert, und ich habe wichtige Anregungen daraus entnommen, die im Handbuch nicht so leicht zu finden sind.

Trotzdem habe ich noch einige Fragen:

1. Wenn ich über das Clipboard der PC-Tools 6.0 einen Text einlesen möchte, kommt die Meldung »Tastatur-Puffer übergelaufen«. In Star Writer 3.0 funktioniert der Vorgang problemlos, ebenso in Galaxy. Warum funktioniert dies nicht in Star Writer 5.0?

2. Ich habe versucht, daß die sich im Pfad »d:\sw5\fonts« befindenen Soft-Fonts direkt beim Ausdruck eines Star-Writer-Dokuments downgeloadet werden. Obwohl der Schalter im Menü Druckeroptionen eingeschaltet war, funktionierte das nicht. Warum?

3. Wie kann ich den HP-Laserjet II von Star Writer 5.0 aus veranlassen, den Druck im Querformat vorzunehmen? Ich habe es mit »Drucker 027 038 102 049 083« sowie mit der betreffenden Escape-Sequenz ohne Erfolg versucht. Wer weiß Rat?

4. Ich habe für meinen HP-Laserjet II die Cartridge Pacific Page mit 2 MByte Speicher angeschafft. Wenn ich in Star Writer 5.0 den Treiber »pscript.bin« lade und Text eingebe, erfolgt schon nach zwei Buchstaben der Zeilenumbruch. Die Linealzeile zeigt nur »r«, und dann ist Schluß. Woran liegt das?

Veit Dennert

Informationen über LCD-Panel der Firma Davis gesucht

Auf einer Büroausstellung nahm ich mir eine Information über ein LCD-Panel (VGA-Tageslichtprojektor) der Firma Davis (Norwegen) mit der Typenbezeichnung »Transview Memory« mit.

Leider enthält diese Information keinerlei Bezugs- oder Herstelleradresse. Vielleicht kann mir ein Leser weiterhelfen?

Hans Scherer, DOS 1'91

Die Büroausstellung, die Sie besuchten, dürfte wohl die Orgatec'90 gewesen sein, da auf dieser die Firma Davis (N-3001 Drammen/Norwegen) am Messestand der Firma Anders & Kern vertreten war. Ansprechpartner für Sie ist: Anders & Kern GmbH Co. KG, AV-Kommunikation, 2000 Norderstedt.

Ich hoffe, daß diese Auskunft Ihrem geäußerten Informationsbedürfnis Genüge tut.

Peter Niebergall

XT-Tastatur für Schneider PC-1512

Ich besitze einen Schneider PC-1512 und möchte daran eine andere XT-Tastatur anschließen. Leider passen die Stecker nicht. Wer kennt die Anschlußbelegung für einen Adapter?

Markus Lauff, DOS 12'90

Man kann nicht ohne weiteres eine XT-Tastatur am PC-1512 anschließen, da die Maus teilweise über die Tastatur läuft. Wenn man sich aber die Tastatur der 2000 Computerserie von Amstrad beschafft (kostet zirka 120 Mark), kann man sogar eine MF-2-Tastatur anschließen. Allerdings müssen die beiden Stecker gegeneinander ausgetauscht werden. Dazu trennt man die beiden Stecker mit zirka 10 cm Kabel ab und verlötet den Originalstecker mit der neuen Tastatur laut Belegung (KBSW der neuen Tastatur wird nicht benötigt).

Zur Steuerung der neuen Tastatur verwendet man am besten den Tastaturtreiber aus der DOS 12'89. Einfach in der Datei »autoexec.bat« mit »skeybgr /e« aufrufen.

Thoms Silvester

Wer kennt den Daisy-Typenraddrucker M50?

Ich besitze seit kurzem einen gebrauchten, schon etwas älteren Typenraddrucker, den ich mit meinem AT-286 koppeln möchte. Leider verfüge ich über keinerlei Unterlagen zu dem Gerät. Es handelt sich laut Typenschild um einen Daisy-Typenraddrucker des Modells M50, Serien-Nr. 3038. Besonders wichtig sind für mich Angaben über die verwendete Schnittstelle zum Computer, da mir die an der Rückwand installierte Buchse vollkommen unbekannt ist. Die Leiterplatte, auf der sich die Schnittstellenbuchse befindet, trägt den Aufdruck IEE ASM 575063-3. Die Buchse selbst ist 24polig. Die auf einem Schild am Drucker angebrachte Herstelleradresse half mir auch nicht weiter. Mein Brief kam mit dem Vermerk »Empfänger unbekannt« zurück. Wer kann mir mit Angaben zum Drucker und vor allem über die verwendete Schnittstelle weiterhelfen?

Ingo Knappe

Kompatibilitätsprobleme: Archive-Streamer-Kit und PC-Tools

Durch den Erwerb eines gebrauchten AT kam ich in den Besitz eines 40/60-MByte-Streamer-Kits der Firma Archive (ST 600). Die dazugehörige Software »Fastape« brachte mich schier zur Verzweiflung.

Nicht nur, daß sie im interaktiven Betrieb nur so von Fehlermöglichkeiten strotzt und unzusammenhängende Fehlermeldungen ausgibt. Im Batch-Modus, der zunächst wie eine gute Alternative zum besagten Menü-Modus schien, löscht »Fastape« das Archive-Bit, ohne die dazugehörigen Dateien zu sichern (Sichern mit der Option »/A«). In dieser Eigenschaft grenzt die Funktion des Programms an Sabotage.

Als ich erfuhr, daß PC-Tools in der Version 6.0 auch Streamer unterstützte, hoffte ich, dieses Programm als Alternative nutzen zu können. Die Nachfrage bei Computer 2000 über meinen Fachhändler ergab aber nur ein Schulterzucken. Eine entsprechende Nachfrage bei Synelec (Archive-Distributor) ergab nur die Bemerkung, daß »Fastape« unkomfortabel sei, und man verwies mich auf die etwas teure Spezialsoftware »SyTos«. Da am Streamer-Kit alle

I/O- und Interruptebenen einstellbar sind, müßte aber meines Erachtens eine Anpassung an PC-Tools doch möglich sein. Für einen Hinweis wäre ich sehr dankbar.

Jürgen Hahnrath

BGI-Treiber für Schneider-CGA-Karte gesucht

Ich hätte auch noch einige Fragen zur CGA-Karte mit Farbmonitor des 1512. Nach vielem Suchen habe ich eine Unit für Turbo Pascal in der Toolbox 6'89 gefunden, mit der die Spezialgrafik des 1512 (also 16 Farben bei 640x200 Punkten) mehr oder weniger gut unterstützt wird (das zweite trifft wohl eher zu, denn es gibt immer noch Probleme bei der Zusammenarbeit mit den Grafikroutinen von TP). Nun meine Fragen: Wie kann ich mir selber einen BGI-Treiber bauen, der die etwas exotische CGA-Karte unterstützt? Oder wird am Ende sogar ein solcher Treiber von einer Firma verkauft? Wie ist ein BGI-Treiber aufgebaut? Wäre es vielleicht möglich, den EGA-BGI-Treiber umzuändern (es gibt ja auch einen EGA-Modus mit 16 Farben bei 640x200 Punkten), so daß die Schneider-CGA-Karte unterstützt wird? Gibt es vielleicht einen Emulator, oder wie kann ich ihn selber programmieren (habe Erfahrung mit speicherresidenten Programmen)?

Für die Beantwortung meiner Fragen wäre ich sehr dankbar.

Markus Drexelius, DOS 2'91

Es gibt von Borland (umsonst!) ein Toolkit, mit dem man BGI-Treiber generieren kann. Es ist allerdings etwas Einarbeitung in die Materie nötig. Auch möchte Borland, daß man ihnen generierte Treiber zur Verfügung stellt. Der Treiber ist in der Borland-BBS zum »downloaden« bereit.

Ich hoffe, Ihnen hiermit geholfen zu haben.

Frank Weddige

Probleme mit SGraphic

Ich besitze einen Atari ABC 286/30 und habe folgendes Problem mit dem Hardcopy-Programm aus der DOS 10'89 »Die ultimative Hardcopy«, Seite 170. Die Assemblierung des Quell-Listings von SGraphic sowie des Treibers »epson9« verlief erfolgreich. Keine Warnung und kein Fehler. Nach der Syntax »link sgraphic« und »link epson9« erscheint in beiden Fällen die Warnung:

»`Link: WARNING,L4021: neNO STACKSEGMENT`«

Ich habe mit »exe2bin« trotzdem die Com-Datei, beim Treiber die Prn-Datei, erzeugt.

Bei dem Versuch, mit SGraphic zu starten:

```
sgraphic<epson9.prn
```

wird die Fehlermeldung: »Datei nicht gefunden« angezeigt. SGraphic und der Treiber befinden sich auf der Festplatte. Können Sie mir weiterhelfen?

Karl Niehusen

Assemblierte Programme oder Dateien, die Sie mit »exe2bin« umwandeln, haben nur ein Segment. Der Linker geht generell davon aus, daß ein Stapelsegment nötig ist, und warnt deshalb. Die Meldung ist also völlig normal und ohne Gegenstand.

Mit dem Aufruf

```
sgraphic <epson9.prn
```

veranlassen Sie MS-DOS, die Daten aus der Datei »epson9.prn« dem SGraphic-Programm als Eingaben zu überstellen. SGraphic will aber keine Eingabe, sondern nur den Namen der Treiberdatei erfahren. Der korrekte Aufruf muß also lauten:

```
sgraphic epson9.prn
```

Verzichten Sie auf das Einleitungszeichen »<«; es sorgt nur dafür, daß Sie in Dateien abgelegte Eingaben in Programmläufe einleiten, die normalerweise Benutzereingaben erwarten.

Die Redaktion

Apple-Formatprobleme

Ich habe wichtige Daten als Wordstar-Text auf Apple-II-Disketten gespeichert. Wie bekomme ich diese Daten auf meinen Bull-Rechner (Bull Micral 65). Dieser ist mit einer 20-MByte-Festplatte, einer parallelen und seriellen Schnittstelle, einer umschaltbaren Cherry-Tastatur (XT/AT 02/MF) und MS-DOS 3.3 (original von Bull) ausgestattet. Der Apple-Rechner ist mit nur einer parallelen Schnittstelle, an der der Drucker hängt, spartanisch ausgerüstet. Am einfachsten dürfte wohl sein, die Druckerleitung an den Bull-Rechner anzuschließen und entsprechend abzufragen. Kann mir da jemand Tips geben?

Nächste Frage: Mein Rechner ist mit einer MF-II-Tastatur ausgerüstet. Ich habe die Funktionstasten mit Kommandos belegt. Eine praktische Einrichtung, bis ich merkte, daß dann die Norton Utilities nicht mehr richtig liefen. Der Commander definiert die Funktionstasten um, so daß eine Belegung mit dem Prompt-Befehl nicht stört. Die Utilities machen das irgendwie auf andere Weise – wenn ich also einen Sektor editieren wollte und dazu [F6] betätigen mußte, flog ich in der Regel raus. Ergo wollte ich das Problem umgehen, ich hatte ja noch die Tasten [F11] und [F12]. Also nutzte ich alle möglichen Kombinationen mit diesen Tasten. Die Prompt-Befehle wurden anstandslos vom System gefressen, es tat sich aber beim Drücken der Taste nichts. Die Stapeldatei, die ich geschrieben habe, sieht folgendermaßen aus:

```
echo on
rem F11 F12
prompt $e[0;133;'nc';13p
prompt $e[0;134;'bioff';13p
rem shift F11 / F12
prompt $e[0;135;'tp';13p
prompt $e[0;136;'tc';13p
rem strg F11 / F12
prompt $e[0;137;'ws';13p
prompt $e[0;138;'dbplus';13p
rem alt F11 / F12
prompt
$e[0;139;'tastinfo';13p
prompt $e[0;140;'parc';13p
prompt $p$g
```

Die Codes entnahm ich der DOS 8'90, Seite 184. Ich habe mit einem kleinen Pascal-Programm nachgeprüft, ob die Tasten etwas liefern – mit negativem Erfolg. Wer hat einen Tastaturtreiber, mit dem auch die Tasten [F11] und [F12] einen vom System auswertbaren Code liefern?

Vielleicht kann mir jemand in diesen Fragen helfen.

Gotthard Anger, DOS 2'91

Das Problem, die Funktionstasten [F11] und [F12] per Prompt-Befehl zu belegen, hatte ich auch, bis ich den Tastaturtreiber »skeybgr« aus der DOS 12'89 benutzte. Mit diesem Treiber ist eine Belegung – zumindest bei meinem Cherry-Keyboard unter MS-DOS 3.3 – problemlos möglich. Falls Sie sich das Eintippen sparen wollen, entnehmen Sie das Listing der DOS-Databox.

Das Problem, daß manche Anwenderprogramme auf die Umbelegung der Tastatur empfindlich reagieren, hatte ich ebenfalls. Ich habe meine Tastaturbelegung in einer Stapeldatei »defkey.bat« gespeichert. Eine Wiederherstellung der Originalbelegung erfolgt durch eine Stapeldatei »undefkey.bat«, die jede umbelegte Taste wieder mit ihrem Original-Scancode belegt:

```
defkey.bat (Ausschnitt):
prompt $e[0;133;"dir/p";13p

undefkey.bat (Ausschnitt):
prompt $e[0;133;0;133p
```

Sie sollten nicht vergessen, in »undefkey.bat« und »defkey.bat« »echo« auf »on« zu setzen beziehungsweise nicht abzuschalten, da diese Belegung mit dem erweiterten Bildschirmtreiber »ansi.sys« die Bildschirmausgabe benötigt.

Die entsprechende Datei rufe ich durch »call undefkey« beziehungsweise »call defkey« vor oder nach dem gewünschten Anwenderprogramm auf:

```
@echo off
: Beispielbatch für
: "defkey"/"undefkey"
cls
call undefkey
: Anwenderprogramm aufrufen
xyz
call defkey
cls
```

Ich hoffe, daß Sie mit diesen Angaben Ihre angesprochenen Probleme lösen können.

Klaus-Peter Rossel

Pascal-Routine für Dr.-Halo-Grafiken gesucht

Ich arbeite auf einem AT-386-SX von Highscreen mit einer 16-Bit-VGA-Karte (512 KByte) und einem VGA-Monitor mit der maximalen Auflösung von 640x480. Seit einiger Zeit versuche ich in meine Pascal-Programme Grafiken aus dem Malprogramm Dr.-Halo-Plus *einzubinden, was mir bisher jedoch nicht gelungen ist.*

Nun zu meinem Problem. Ich suche eine Pascal-Routine, die es mir erlaubt, Grafiken zu laden, die ich zuvor mit Dr.-Halo in den VGA-Formaten 640x480 in 16 Farben und 320x200 in 256 Farben erzeugt und gespeichert habe.

Ich wäre über entsprechende Tips sehr dankbar!

Markus Poggemann

Diskettenparameter des CP/M-Formats gesucht

Vor gut einem Jahr hat mein Apple II Plus seinen Geist aufgegeben. Mein neuer ist ein 286-No-name-AT, mit AMI-BIOS, DR-DOS 5.0, NEAT-Chip-Set, 4 MByte Arbeitsspeicher auf der Hauptplatine, Emm.sys-Treiber und 40-MByte-Festplatte.

Mein Problem ist nun folgendes: Ich besitze eine Menge mit Hilfe von Wordstar unter CP/M 2.2 Plus erzeugte Textdateien, die ich sehr gern auf meinen AT übertragen würde. Ein Überspielen mit dem seriellen Port ist nicht mehr möglich. Ich bin nun auf ein in Turbo Pascal generiertes Programm »mform-at.com« gestoßen, mit dessen Hilfe man unter CP/M erzeugte Textdateien mit dem AT lesen kann. Hierzu müßte ich allerdings einige Diskettenparameter des von Apple (Z80-Karte) verwendeten CP/M-Formats kennen.

Die gefragten Parameter sind: Sektorgröße, Blockgröße, CP/M-Sektoren pro Spur, Anzahl der Blöcke, Verzeichniseinträge, reservierte Spuren, erster Sektor, letzter Sektor, Sektor- und Spurübersetzung. Wer kennt diese Diskettenparameter?

Eine weitere Frage: Gibt es unter AMI-BIOS mit »emm.sys« eine Möglichkeit, den Speicher in Expansions- und Erweiterungsspeicher aufzuteilen?

Ich habe Programme, die beharrlich nach Erweiterungsspeicher verlangen und nichts mit den vorhandenen 3 MByte Expansionsspeicher anfangen können. Vielleicht kann mir ein Leser weiterhelfen.

Winfried Schreiner

Schnelles Speichern von Grafiken unter Turbo Pascal 5.5

Ich besitze einen Euro-PC und einen 9-Nadel-Drucker von Star. Wie ist es möglich, mit der Programmiersprache Turbo Pascal 5.5 Grafiken vor allem schnell zu speichern oder zu laden und auszudrucken?

Jan Drewnak, DOS 1'91

Zum schnellen Speichern beziehungsweise Laden benutze ich folgende Prozeduren (siehe Listing).

Bei Problemen kann die Anweisung »GetMem(P,65500)« an den Anfang der eigenen Programme verschoben und »FreeMem(P,65500)« ganz weggelassen werden. Diese Prozeduren unterstützen alle Grafikmodi von Turbo Pascal 5.5. Sie müssen natürlich die Unit »Graph« eingebunden haben.

Christian Harms

Mehr als 128 Zeichen im Path-Befehl

Die maximale Länge des Path-Befehls ist 128 Zeichen, alle weiteren Angaben werden ignoriert. Nun meine sehr dringende Frage: Wie kann ich längere Angaben im Pfad aufnehmen?

Manfred Brünker

Ärger mit dem More-Befehl

Um Dateien seitenweise auf dem Bildschirm sichtbar zu machen, benutze ich den More-Befehl.

Sehr hinderlich ist dabei das Verfahren, das mich zwingt, den auf dem Festplattenlaufwerk »c:« im Unterverzeichnis »dos« stehenden More-Befehl dorthin zu kopieren, wo ich ihn anwenden will.

Gibt es irgendeinen eleganteren Weg, der es erlaubt, von jedem Standort aus – egal welches Verzeichnis – den More-Befehl in Anspruch zu nehmen, ohne ihn vorher erst dorthin kopieren zu müssen?

Günther Schmitt

Ja: Der More-Befehl gehört zu den sogenannten »Filtern«. Das sind Programme, die die Bildschirmausgaben eines anderen MS-DOS-Befehls bearbeiten und verändern können. Geben Sie einen Befehl ein, sucht MS-DOS standardmäßig im aktuellen Verzeichnis auf dem aktuellen Laufwerk. Externe Befehle wie der More-Befehl können daher nur dann angewendet werden, wenn das aktuelle Verzeichnis stets das DOS-Verzeichnis ist. Da dies, wie Sie ja wissen, nicht immer der Fall ist, gibt es den Path-Befehl. Wollen Sie den More-Befehl, der sich im Verzeichnis »c:\DOS« befindet, aus dem aktuellen Verzeichnis anwenden, müssen Sie den Suchpfad mit folgender Befehlszeile in der Autoexec-Datei einfügen:

```
PATH C:\DOS
```

Nach erneutem Systemstart können Sie beispielsweise den More-Befehl einfach durch Eingabe aus dem aktuellen Verzeichnis anwenden. Zudem durchsucht MS-DOS bei Befehlseingaben weitere Verzeichnisse, wenn Sie diese im Path getrennt durch das Zeichen »;« angeben, zum Beispiel:

```
PATH
C:\DOS;C:\TOOLS;C:\WIN;C:\PROGRAMM
```

Nach erneutem Systemstart durchsucht MS-DOS bei der Eingabe jeder Befehlszeile neben dem aktuellen Verzeichnis die Verzeichnisse DOS, TOOLS, WIN und PROGRAMM.

Die Redaktion

Ärger mit der Schneider-Maus

Meine Geräteausstattung besteht aus einem Schneider-PC-1640 mit Hercules-Karte, einer 20-MByte-Festplatte und einer Schneider-Maus.

Seitdem ich mit MS-DOS 4.01 arbeite, habe ich Probleme mit der Maus. Zwar erscheint nach der Installation des Maustreibers ein rechteckiger Cursor, der mit der Maus bewegt werden kann. Allerdings zeigen die Maustasten keine Funktion mehr. Unter meinem alten Betriebssystem MS-DOS 3.2 funktioniert die Maus einwandfrei. Auch der Maustreiber von Word 4.0 bietet keine Hilfe, da er die Maus nicht als MS-kompatibel erkennt und den Treiber nicht installiert.

Brauche ich einen neuen Maustreiber, oder gibt es einen Trick, um die Maus wieder zu aktivieren?

Peter Schrader

```
[XV5]   procedure Speichern(Name: string);
[SW2]   var Y,Y1,S: Word;
[8L1]       D:      File;
[792]       P:      Pointer;
[MU0]   begin
[E53]     GetMem(P,65500); Y:=0;
[AL4]     Assign(D,Name); Rewrite(D,1);
[P31]     repeat
[DY0]       Y1:=Y;
[P31]       repeat
[FP4]         S:=ImageSize(0,Y1,GetMaxX,Y);
[241]         Y:=Y+1;
[RR4]       until (S>64000) OR (Y>GetMaxY);
[FN4]       GetImage (0,Y1,GetMaxX,Y,P^);
[C43]       BlockWrite(D,Y1,2);
[4X2]       BlockWrite(D,S,2);
[7B3]       BlockWrite(D,P^,S);
[AZ2]     until Y>GetMaxY;
[U44]     Close(D); FreeMem(P,65500);
[ZN0]   end;
[000]
[000]
[G35]   procedure Laden(Name: string);
[PF2]   var Y1, S: Word;
[1G1]       D:     File;
[F62]       P:     Pointer;
[MU0]   begin
[D92]     GetMem(P,65500);
[T94]     Assign(D,Name); Reset(D,1);
[P31]     repeat
[ET2]       BlockRead(D,Y1,2);
[NM2]       BlockRead(D,S,2);
[4Y2]       BlockRead(D,P^,S);
[A13]       PutImage(0,Y1,P^,0);
[V12]     until Eof(D);
[U44]     Close(D); FreeMem(P,65500);
[ZN0]   end;
```

Listing für schnelles Speichern und Laden von Grafiken

Kopieren •
Drucken •

Die DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips-&-Tricks-Rubriken leben von Ihrer Mitarbeit. Wenn Sie sich bereits besser mit Ihrem PC auskennen, überlegen Sie: Was hat Ihnen als Einsteiger damals besondere Schwierigkeiten bereitet? An welchem Problem sind Sie wieder und wieder gescheitert? Oder vielleicht sind Sie selbst noch PC-Einsteiger und haben mit der einen oder anderen »Unsitte« des Rechners zu kämpfen? Schreiben Sie uns! Durch Ihre Einsendung erhalten auch andere Leser die Gelegenheit, von Ihrer Erfahrung zu profitieren. Ein Beitrag für »Tips & Tricks für Einsteiger« muß weder journalistisch ausgefeilt noch eine überragende Neuentdeckung auf dem PC-Sektor sein. Und ein angemessenes Honorar gibt es dafür natürlich auch (bei Veröffentlichung). Die Höhe des Honorars richtet sich nach Qualität der Idee und eventueller Listings. Ein Pauschalhonorar gibt es bei uns nicht. Schreiben Sie an:

Redaktion DOS International, Stichwort Tips & Tricks
Gruberstraße 46 c, 8011 Poing

Tips & Tricks für Einsteiger

Mit wenigen Zeilen in der Stapeldatei schaffen Sie sich ein Protokoll der Anschaltzeiten Ihres Rechners, und Sie erhalten Hilfe beim komfortablen Umschalten in Ihren Verzeichnissen. Mit den unterschiedlichen Methoden MASM, C und Debug erzeugen Sie das gleiche Hilfsprogramm zur Anzeige des Laufwerks, und für Basic erhalten Sie eine Analoguhr, ein Menüprogramm und eine ASCII-Tabelle, welche Sie in Word als Textbaustein aufrufen.

Das sekundengenaue Einschaltprotokoll Ihres Rechners

Vielleicht wünschen Sie sich manchmal, über die Einschaltzeiten Ihres Rechners ein Protokoll zu erhalten. Mit einer kleinen Änderung in Ihrer »autoexec.bat« erhalten Sie das Gewünschte schnell und leicht. Zwei Zeilen in dieser Startdatei reichen schon aus, um jedesmal beim Einschalten oder Booten der Maschine einen Eintrag von Datum und Uhrzeit in der Protokolldatei anzufügen. Sie erreichen dies, indem Sie die Umlenkzeichen »<« und »>>« geschickt nutzen. Damit leiten Sie Daten, die sonst von der Tastatur kommen oder auf den Bildschirm gehen, auf andere Geräte wie beispielsweise Drucker oder Dateien um. Fügen Sie dazu folgende Zeilen in Ihre Autoexec-Datei ein:

```
date <input.dat >>output.dat
time <input.dat >>output.dat
```

Diese beiden Befehle schreiben Datum und Uhrzeit in die Datei »output.dat«. Die Daten können Sie nun einfach mit dem Befehl

```
type output.dat
```

am Bildschirm anzeigen.

Hierbei taucht allerdings noch ein kleineres Problem auf. Die MS-DOS-Befehle »time« und »date« erwarten nämlich eine Neueingabe von Datum und Uhrzeit. Um diese Eingaben zu umgehen, schaffen Sie sich ein »Enter-Zeichen« mit Hilfe der Datei »input.dat«. Diese Datei erhalten Sie nach Eingabe der nächsten drei Zeilen auf Ihrem Datenträger:

```
copy con input.dat [Enter]
[Enter]
[Ctrl-z] [Enter]
```

Naturgemäß muß sich die so erzeugte Input-Datei auch im Hauptverzeichnis Ihrer Autoexec-Datei befinden. Diese »input.dat« holt nun die gewünschte Eingabe-Taste mit dem Zeichen »<« in den Time- und Date-Aufruf. Nach jedem Neustart des System sehen Sie, wie die Protokolldatei »output.dat« mit den neuen Datum- und Zeiteinträgen an Umfang zunimmt. Selbstverständlich können Sie »output.dat« mit einem Editor weiter bearbeiten, oder Sie werten die gewonnenen Daten für statistische Zwecke aus, oder Sie sehen sie sich ganz einfach nur mit dem Type-Befehl am Bildschirm an.

(Christoph Köck/et)

Warnung vor dem DOS-Befehl »recover.com«

Wenn Sie Unheil auf Ihrer Festplatte anrichten wollen, sollten Sie einmal die Wirkung des Befehls »recover c:« ausprobieren. Aber bitte nur dann!

Jeder Festplattenbesitzer ist gewarnt vor dem Befehl »format c:«. Leider sieht es mit »recover.com« ganz anders aus, obwohl das Ergebnis von »recover c:« genauso verheerend ist. Recover stellt eine oder mehrere fehlerhafte Dateien auf einem Datenträger wieder her. So steht es in vielen DOS-Handbüchern.

Sollten sich eine oder mehrere Dateien auf Ihrem Datenträger befinden, die sich teilweise auch über defekte Sektoren erstrecken, so ist der Einsatz von Recover sinnvoll, aber bitte nur in der Form

```
recover a:daten.dat
```

Dabei werden die in der Datei »daten.dat« gefundenen fehlerhaften Sektoren ausgeschlossen und die übrigen Teile der Datei aneinandergereiht, so daß nach dem Einsatz von Recover ein Teil dieser Datei gerettet ist.

»recover <Laufwerk:>« leistet jedoch ganze Arbeit! Wenn Sie »recover« nur mit dem Laufwerksnamen aufrufen, restauriert der Befehl den gesamten Datenträger. Dabei werden alle zusammenhängenden Sektoren zu neuen Dateien mit neuen Namen zusammengefaßt, auch wenn die ursprünglichen Dateien fehlerfrei waren. Die bisherigen Dateinamen gehen verloren. Sogar die Verzeichnisstruktur existiert nach dem Einsatz von »recover« nicht mehr. Alle Dateien stehen im Hauptverzeichnis unter den nicht gerade aussagekräftigen Namen

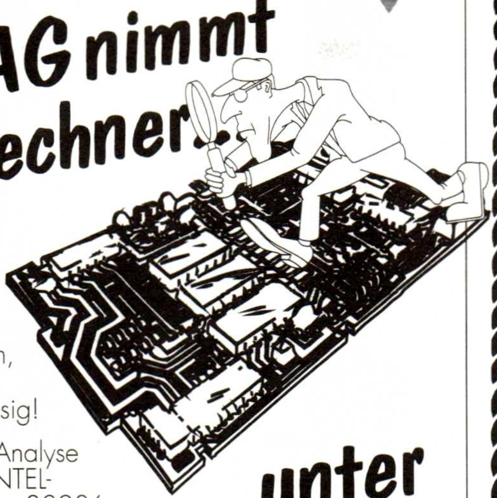
```
file0001.rec
file0002.rec
```

AMIDIAG

Diagnose Utility

...vom bekannten BIOS-Hersteller American Megatrends

AMIDIAG nimmt Ihren Rechner...



AMIDIAG, das Hardware-Diagnose-Tool vom Spezialisten, analysiert Ihren AT-Kompatiblen zuverlässig!

AMIDIAG-Hardware-Analyse für alle Rechner mit INTEL-Prozessoren der Serien 80286, 386 und 486, ohne Eingriff in die Hardware.

...unter die Lupe!

199,- DM

181,- SFr

AMIDIAG prüft Speicherchips, Tastatur, Floppy, Mainboard, Video, I/O's etc. zuverlässig. Mit deutschem Handbuch.

179,- DM/161,- SFr mit englischem Handbuch.

In Deutschland:
SienerSoft GmbH
Black & Decker-Straße 28
W-6270 Idstein
Telefon 06126/595-0
Telefax 06126/51085

In der Schweiz:
SienerSoft AG
Jurastraße 3
CH-2502 Biel
Telefon 032/225743
Telefax 032/234368

SienerSoft

PC & PS/2 Systemplatinen Reparatur

PC	393,30
XT	427,50
XT-286	564,30
AT	598,50
PS/2-30	855,00
PS/2-50	1.083,00
PS/2-50Z	1.225,50
PS/2-60	1.254,00
PS/2-55	1.470,60
PS/2-70	1.510,50
PS/2-80	1.567,50

DM-Endpreise!

Weitere Einzelheiten auf Anfrage

TecSys GmbH
Tel: (089) 307 1096
Karl-Theodor-Str. 55
Fax: (089) 307 2165
8000 München 40

US-SOFTWARE

Direkt aus den USA – frei Haus
zu absoluten Niedrigstpreisen
Alles Original US-Lizenzen

Bestellungen über unser gebührenfreies Telefon ☎ 0130 81 12 56

Lieferung per Luft-Express in einer Woche

Sie erreichen kostenlos unser Versandlager in den USA
Mo.-Fr. 13-22 Uhr

oder

24 Std Fax 001-602-820-7012

★"Wir sprechen Deutsch!"★

1 Dir Plus V3.5	121.-
386 Max V5	171.-
ABC Flowcharter	401.-
Actor V3	1746.-
AdLib Music Card	221.-
Adobe Type Manager Plus Pak	264.-
A&L Graphics Editor V3.01	962.-
Aldus Pagemaker V4.0	1117.-
AskSam V4.2	365.-
Autodesk Animator	634.-
Carbon Copy+ V5.2	258.-
Check It V3.0	198.-
Clipper V5	1090.-
Code Base 4 V4.2	515.-
Coherent V3.1	264.-
Colorix VGA Paint V1.3	228.-
Copy II PC V6.0	73.-
CSS Statistics	935.-
Data Ease V4.2	985.-
DBase IV V1.1	1053.-
Deluxe PaintII Enhanced	189.-
Derive V2	378.-
Design CAD 3D V3.1	433.-
Desqview 386 V2.3 (incl.Qemm)	306.-
Disk Technician Gold	217.-
Double View	312.-
DrawPerfect V1.1	595.-
Faxit for Windows V1.1	365.-
Flowcharting III	312.-
Fontasy V3.0	157.-
Force	928.-
Formfiller V3.0	196.-
Fromworx w/Fill & File V2.5	196.-
Framework III V1.1	923.-
Freedom of Press V2.2	531.-
Funcky	312.-
GEM Draw Plus V2.0	365.-
GEM Presentation Team V2.0	723.-
Generic CADD 3D Drafting	454.-
Generic CADD V5.0	511.-
Grammatik IV	130.-
Grasp V4.0	426.-
Harvard Graphics V2.3	659.-
Hijaak PS V1.1C	410.-
Hotshot Graphics V1.7	358.-
Lantastic Ethernet StartKit V3	1092.-
Laplink III	207.-
Lattice C Compiler V6.0	372.-
LeMenu V3.0	114.-
Lotus 1-2-3 V3.1	912.-
Lotus Magellan V2	230.-
Mace Utilities 1990	212.-
Math CADD V2.5	673.-
Mathematika 386/387 V1.2	1817.-

Go Script Plus
V 3.0
380.-

Memory Commander	.171.-
MS Basic Prof.Dev.System V7.1	673.-
MS C Compiler V6.0	673.-
MS Excel for Windows V2.10D	652.-
MS Powerpoint	673.-
MS Windows V3.0	219.-
MS Word V5.5	472.-
Multimate V4.0	522.-
Newsmaster II	116.-
Norton Commander V3.0	228.-
Norton Editor V2.0	160.-
Norton Utilities V5.0	258.-
Ocelot2 (Multi Users)	784.-
Omnipage 386 V3	987.-
Option Board Deluxe V5.4	258.-
Paradox V3.5	1047.-
PC File V5	212.-
PC Globe V4.0	98.-
PC Kwik Power Pack V2	173.-
PC Paintbrush IV Plus	274.-
Perform w/Designer&Filler V2.1	214.-
PFS First Publisher V3.0	203.-
Picture Publisher Plus	825.-
Pizazz Plus V2.0	171.-
Print a Plot V2	406.-
Print Cache	223.-
Printshop (New)	107.-
Publish It V1.2	312.-
Publish.Type Foundry	718.-
Qemm 386 V5.1	150.-
QRAM V1.0	125.-
Read-Right V2.01	684.-
Sage Professional Editor V1.1	472.-
Scan Pro	575.-
Show Partner F/X V3.6	499.-
Soundblaster V1.5	351.-
Sourcer & BIOS Processor V3.0	321.-
SPF/PC V2.1	342.-
Super PC Kwik V4	116.-
Surfer V4.15	711.-
Timeline V4.0	953.-
Totall Manager V2.3	663.-
Wingz	689.-
XTree Professional Gold	192.-
Zyindex Plus V3.0	914.-

Programme unter MS Windows

Aldus Pagemaker V3.0	1076.-
AMI Professional V1.2	659.-
Charisma V2.0	714.-
Coral Draw V2.0	825.-
Crosstalk for Windows	269.-
Designer V3.02	992.-
MS Word for Windows V1.1	673.-
Per Form Pro	659.-
Picture Publisher V2.1	711.-
Superbase 4	917.-

CD ROM Produkte

Whole Earth Catalogue	203.-
New Electonic Encyclopedia	502.-
Desktop Publishing Bundle	433.-
Office	1265.-
Clip Art 3D	556.-
Intersect Internal CD ROM	1058.-
Intersect External CD ROM	1183.-
CD ROM IBM XT/AT	1767.-
CD ROM PS-2-MCA	2358.-
CD ROM MAC	1767.-

Rufen Sie bitte an, um weitere Angaben unseres Gesamtkataloges zu erfragen- oder schreiben Sie uns zwecks Übersendung einer Preisliste

Preise in DM – Änderungen vorbehalten – Preise einschl. aller Zoll-u.Steuerkosten

Lieferung frei Haus

Bezahlung per
Vorkasse–Überweisung oder Nachnahme

Dresdner Bank AG
6000 Frankfurt 11 Pstf. 110661
Konto Nr. 978 565 600
BLZ 500 800 00

QUANTUS, INC.
2803 W. Straford Dr.
Tel 0101-602-820-6713
★
Chandler,AZ 85224 USA
Fax 0101-602-820-7012

und so weiter und warten darauf, mit ihrem alten Namen benannt zu werden, was vielleicht nicht jedermanns Freude sein mag.

Die Lage ist ernst, aber nicht hoffnungslos, wenn Sie den Norton Disk Doctor (»NDD«) besitzen. Das geordnete Durcheinander auf dem Datenträger läßt sich durch den Einsatz des NDD zum größten Teil wieder rückgängig machen. Dazu benutzen Sie im Norton Disk Doctor den Menüpunkt: »Recover from Recover«. Nach dem Einsatz des NDD kann Ihnen ein Stein vom Herzen fallen. Fast alles ist gerettet. Nur die Einträge im Hauptverzeichnis sowie alle Unterverzeichnisnamen kann der NDD nicht wieder umbenennen. Da üblicherweise nur wenige Einträge im Hauptverzeichnis stehen und die Unterverzeichnisse markante Namen haben, ist die verbleibende Arbeit hoffentlich leicht. Unter Umständen müssen Sie die Systemdateien neu auf die Festplatte überspielen.

Vielleicht überlegen Sie einmal, ob Sie das Programm Recover nicht besser aus Ihrem Systemverzeichnis entfernen. Ein Nichtwissender könnte ja auf die Idee kommen, mit »recover c:« ein neues »Cover« der Festplatte auszudrucken.

(Bernd Jochmann/et)

Aktuelles Laufwerk bestimmen

In diesem Beitrag finden Sie drei gleiche Programme, die alle dasselbe leisten. Sie bestimmen das aktuelle Laufwerk und liefern dieses als Laufwerksbuchstaben in Form eines Errorlevels an MS-DOS zurück. Damit können Sie in Stapeldateien wie zum Beispiel auch in Installationsprogrammen mit der Anweisung

```
if errorlevel
```

entsprechend verzweigen. In der Stapeldatei »beispiel.bat« (Listing 1) sehen Sie die Arbeitsweise mit dem Debug-Hilfsprogramm »aktlw.deb«. Sie erreichen natürlich dasselbe Ergebnis mit den von Assembler und C erzeugten Programmen »aktlwasm.com« und »aktlwc.exe«. Setzen Sie dafür in der Stapeldatei »beispiel.bat« in der sechsten Zeile die entsprechenden, anderen Programmnamen ein. Anhand der Ausführung in drei verschiedenen Programmiersprachen sehen Sie Arbeitsweise und Unterschiede.

- Mit MASM 5.1 assemblieren Sie die Quelldatei »aktlwasm.asm« (Listing 2) und generieren aus der entstandenen Objektdatei mit

```
link aktlwasm;
```

das Programm »aktlwasm.exe«. Anschließend bearbeiten Sie es mit der Anweisung

```
exe2bin aktlwasm.exe aktlwasm.com
```

Somit erhalten Sie auf Ihrem Datenträger »aktlwasm.com« mit einer Größe von nur 10 Byte. Die Exe-Datei sollten Sie danach löschen.

- Mit Microsoft C 5.1, Quick oder Turbo C erzeugen Sie aus »aktlwc.c« (Listing 3) die ablauffähige Datei. Weil der Linker in C die Bibliotheken einbindet, ohne zu prüfen, ob das Programm diese wirklich benötigt, erhalten Sie eine Exe-Datei mit 6655 Byte.
- Für den Debug von MS-DOS nutzen Sie »aktlw.deb« (Listing 4). Sie müssen also weder über Assembler noch C-Compiler verfügen, um eigene, ablauffähige Programme zu gestalten. Anwender des Betriebssystems DR-DOS rufen an Stelle des Debug den Sid-Befehl auf. Nachdem Sie »aktlw.deb« mit einem Editor geschrieben und als ASCII-Datei auf Ihrem Datenträger gespeichert haben, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
debug < aktlw.deb
```

Sie sehen dabei schon an der optischen Laufwerks-Betriebsanzeige, wie Debug dieses Programm »aktlw.com« auf Ihren Datenträger schreibt.

(Michael Wiedmann/et)

```
[DA1]     1: echo off
[YS0]     2: echo.
[TB6]     3: echo Beispiel-Batch-Datei zu AKTLW.COM
[YS0]     4: echo.
[791]     5: echo on
[DX0]     6: aktlw
[FD1]     7: @echo off
[YS0]     8: echo.
[YY6]     9: echo Jetzt wird der gelieferte Errorlevel
[YS5]    10: echo abgefragt und hier im Beispiel
[XK6]    11: echo lediglich angezeigt. In Anwendungen
[Z66]    12: echo verzweigen Sie aufgabengemäß.
[YS0]    13: echo.
[HR4]    14: if errorlevel 70 goto drive_f
[MR4]    15: if errorlevel 69 goto drive_e
[HR4]    16: if errorlevel 68 goto drive_d
[ER4]    17: if errorlevel 67 goto drive_c
[BR4]    18: if errorlevel 66 goto drive_b
[8R4]    19: if errorlevel 65 goto drive_a
[4D4]    20: echo Unbekanntes Laufwerk!
[YS0]    21: echo.
[UL1]    22: goto exit
[EG1]    23: :drive_f
[AP6]    24: echo Laufwerk F: ist aktuelles Laufwerk.
[UL1]    25: goto exit
[DG1]    26: :drive_e
[6P6]    27: echo Laufwerk E: ist aktuelles Laufwerk.
[UL1]    28: goto exit
[CG1]    29: :drive_d
[2P6]    30: echo Laufwerk D: ist aktuelles Laufwerk.
[UL1]    31: goto exit
[BG1]    32: :drive_c
[YN6]    33: echo Laufwerk C: ist aktuelles Laufwerk.
[UL1]    34: goto exit
[AG1]    35: :drive_b
[UN6]    36: echo Laufwerk B: ist aktuelles Laufwerk.
[UL1]    37: goto exit
[9G1]    38: :drive_a
[PN6]    39: echo Laufwerk A: ist aktuelles Laufwerk.
[UL1]    40: goto exit
[MW0]    41: :exit
[YS0]    42: echo.
```

Listing 1. »beispiel.bat« gibt das Laufwerkskennzeichen durch Rückgabe des Errorlevels aus

```
[E54]    ; Programm: aktlwasm.asm
[XY1]    .model small
[FT0]    .code
[VB4]            mov     AH,19h ;DOS Funktion
[453]            int     21h    ;nach AL
[DU4]            add     AL,41h ;Laufwerkskennz.
[KC4]            mov     AH,4ch ;DOS Funktion
[3K1]            int     21h
[4M0]    end
```

Listing 2. »aktlwasm.asm«: Laufwerksbestimmung mit MASM

```
[2B3]    /* Programm: aktlwc.c
[9L2]    #include <dos.h>
[000]
[NC2]    int main(void)
[P70]    {
[Z22]     union REGS r;
[000]
[VB5]     /* bestimme aktuelles Laufwerk */
[R02]     r.h.ah = 0x19;
[6A2]     intdos(&r, &r);
[N73]     return(r.h.al + 0x41);
[U70]    }
```

Listing 3. »aktlwc.c«: Laufwerksbestimmung in C

```
[WR1]    naktlw.com
[240]    a
[CD1]    mov ah,19
[3Z0]    int 21
[A91]    add al,41
[3E1]    mov ah,4c
[3Z0]    int 21
[000]
[DP0]    rcx
[240]    a
[250]    q
```

Listing 4. »aktlw.deb«: Laufwerksbestimmung mit Debug

Das Ende aller Zweifel.

DM 7,50 SFr 7,90 ÖS 60 lfr 165
DAS MAGAZIN FÜR PROFESSIONELLE PC-ANWENDER
PC TUNING
Prozessoraustausch: Preiswerte Sytembeschleunigung
BETRIEBSSYSTEME
Das perfekte DOS: Was Microsoft versäumt hat
SHOPPING
Code geknackt: So interpretieren Sie PC-Anzeigen
PC PROFESSIONELL
5/91
ter Druck:
1 Diskette im Heft: DOS-Utilities (Teil II)
15 Postscript-Drucker im Labortest
16 vielseitige Windows-Utilities
Eigenständige, deutsche Ausgabe des berühmten PC MAGAZINE
Publisher 3.01
DAS NEUE PC PROFESSIONELL ● DAS NEUE PC PROFESSIONELL ● DAS NEUE PC PROFESSIONELL ● DAS NEU

Postscript-Drucker auf dem Prüfstand.

Postscript-Drucker kosten bis zu 20.000.- Mark. Es kann also sehr teuer werden, das Büro als Testgelände zu verwenden...

Für DM 7,50 sagt Ihnen PC Professionell auf 30 Seiten, was Sache ist: So erweisen sich gleich zu Beginn drei von achtzehn Druckern als inkompatibel.

PC Professionell untersucht Preisspannen, Leistungsgefälle und Betriebskosten dieser Geräte. Und zeigt Alternativen wie Postscript-Emulatoren. Damit Sie klar entscheiden können.

Bleiben noch rund 300 weitere Seiten im neuen PC Professionell, die Profis sicher nicht überblättern: PC-Info pur über Utilities zu Windows 3.0 zum Beispiel. Über High-End-DTP. Über Low-End-LANs. Vollständige, kompetente Informationen, die keine Fragen offen lassen.

PC Professionell Nr. 5/91 liegt jetzt bei Ihrem Zeitschriftenhändler bereit.

Jetzt im Handel.

Die analoge Basic-Uhr

»uhr.bas« (Listing 5) geben Sie im GW-Basic-Interpreter ein. Das Programm zeichnet im Grafikmodus eine analoge Uhr, welche Ihre Systemzeit im Minutentakt steuert. Mit der Eingabetaste beenden Sie das Programm. Der Befehl

```
20 A$=TIME$
```

übernimmt die Systemzeit in die Variable »A$«. In den folgenden Zeilen erfolgt eine Formatierung in Minuten und Stunden, anschließend die Konvertierung des »TIME$« in numerische Werte. Die Befehle der Zeilen 50 bis 90 wandeln die Zeit um, so daß diese in Zeigerform erscheint:

```
50 MMG=MMG * (-1):HHG=HHG * (-1):IF MM > 20 THEN HHG=HHG - 20
```

Ab Zeile 110 zeichnen Sie mit der Circle-Anweisung die Uhr, mit Draw-Anweisungen nimmt das Programm die Stundeneinteilung vor. Die Stellung der Minuten- und Stundenzeiger sehen Sie in den Zeilen 160 und 170. Nach Ablauf der Timer-Anweisung verfolgen Sie im Gosub-Befehl in Zeile 180, daß alle 60 Sekunden das Programm einen neuen Zyklus startet.

(Peter Kirschke/et)

```
[DA3] 10 ' Programm: uhr.bas
[NN1] 20 A$ = TIME$
[BT2] 30 MM$ = MID$(A$, 4, 2)
[KS2] 40 HH$ = MID$(A$, 1, 2)
[D64] 50 MM = VAL(MM$): HH = VAL(HH$)
[SV1] 60 HH = HH - 12
[4T3] 70 MMG = MM * 6: HHG = HH * 30
[8G4] 80 MMG = MMG * (-1): HHG = HHG * (-1)
[K74] 90 IF MM > 20 THEN HHG = HHG - 20
[8X3] 100 CLS : SCREEN 1:KEY OFF
[143] 110 CIRCLE (250, 150), 50
[8U5] 120 DRAW "bu37d7bd60d7bm200,150r10br90l10"
[8P7] 130 DRAW "bm275,180ta30u5bu60u7 bm293,167ta58u5bu
      60u7"
[1H4] 140 DRAW "bm225,180ta330u5 bu60u7"
[GH4] 150 DRAW "bm207,167ta300u5 bu60u7"
[D76] 160 DRAW "bm250,150 ta=" + VARPTR$(MMG) + "u30"
[Z66] 170 DRAW "bm250,150 ta=" + VARPTR$(HHG) + "u20"
[U95] 180 TIMER ON: ON TIMER(60) GOSUB 20
[934] 190 T$ = "": WHILE T$ <> CHR$(13)
[HY2] 200 T$ = INKEY$: WEND
```

Listing 5. »uhr.bas« zeigt eine analoge, kleine Uhr

ASCII-Tabelle als Textbaustein in Word

Wer Zeichen in seinen Text einfügen möchte, die nicht auf der Tastatur vorhanden sind, sollte am besten die ASCII-Tabelle im Kopf haben, um den entsprechenden Tastencode über Kombinationen von Alt-Taste und Ziffern einzugeben. So schreiben Sie beispielsweise den Rückstrich mit

```
[Alt-92]
```

Wer seine Gedanken von entsprechenden Tabellen freihalten will, dem seien drei Alternativen zur Wahl gestellt.

- Sie laden im Hintergrund ein Hilfsprogramm (zum Beispiel Sidekick oder Norton Programmers Guide), welches diese Tabelle enthält.
- Oder Sie haben eine ASCII-Tabelle zur Hand, mit deren Hilfe Sie den entsprechenden Zeichencode ermitteln können.
- Oder Sie haben bereits alle Zeichen, die nicht auf der Tastatur vorhanden sind, in einem Textbaustein gespeichert.

Die einfache und preiswerte Lösung ist der ASCII-Textbaustein. Wenn während der Arbeit mit Word ein auf der Tastatur nicht vorhandenes Zeichen einzugeben ist, blenden Sie den Textbaustein mit dem sinnweisenden Namen »asc« und der Funktionstaste [F3] vorübergehend an nicht störender Stelle ein. Sie können dann bequem mit dem Cursor das entsprechende Zeichen aufsuchen, es in den Papierkorb bringen und anschließend im Textdokument einfügen.

Zur Anfertigung des Textbausteins »asc« müssen natürlich alle Zeichen auf dem Monitor vorhanden sein.

Das folgende kleine Basic-Programm erleichtert die Arbeit.

```
10 OPEN "O", #1, "ASC.TXT"
20 FOR I = 123 TO 255
30 PRINT #1, CHR$(I); " ";
40 NEXT I
50 CLOSE
```

Es erzeugt die gewünschte Zeichenkette und speichert sie unter dem Dateinamen »asc.txt« auf dem Datenträger ab. Sie sehen im obigen Programm, wie die Zeile 10 diese Datei öffnet, in der For-Next-Schleife mit Zeichen füllt und in Zeile 50 schließt. Sie können natürlich »asc.txt« mit Word laden und bei Bedarf ändern. Nach dem Markieren aller Zeichen speichern Sie den Textbaustein dann unter »asc« ab.

(Bernd Jochmann/et)

Einfaches Menü in GW-Basic

Der Programmbaustein »menuebas.bas« (Listing 6) ist eine Menüvariante, die vor allem für Einsteiger interessant ist. Zwar finden Sie oft Menüs, die gut und umfangreich sind, mit denen ein Einsteiger aber vielfach wenig anzufangen weiß. Hier ist nun eine ganz simple Methode, sich sein Menü selbst zu gestalten, ohne auf Komfort verzichten zu müssen.

Die Dokumentation im Listing erklärt weitgehend die Arbeitsweise. Auf den ersten Programmpunkt zeigt der durch die entsprechenden Zeichen definierte Pfeil (Zeile 210). Der Anwender kann selbstverständlich auch andere Zeichen verwenden.

Die Steuerung des Pfeils erfolgt mit Cursortasten. Ist der gewünschte Programmpunkt erreicht, rufen Sie ihn mit der Eingabe-Taste auf.

Bei der Rückkehr zum Menü versieht »menuebas« die abgearbeiteten Programmpunkte mit einem Haken; betrachten Sie dies als eine elektronische Merkhilfe für schon abgearbeitete Programmpunkte.

(Georg Rose/et)

```
[RA4]    10   ' Programm: menuebas.bas
[PE4]    20   ' Funktion: Auswahlmenü
[2L3]    30   ' Sprache:  GW-Basic
[4T3]    40   ' Autor:    Georg Rose
[H95]    50   ' (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG
[DM1]    60  GOTO 150
[M21]    70  CLS
[EA4]    80  ' Programmabarbeitung 2
[S21]    90  CLS
[ZF6]    100  LOCATE 10,10:PRINT"Unterprogramme !"
[186]    110  LOCATE 15,10:PRINT"Taste drücken !"
[TE3]    120  ' Tastaturabfrage
[RA4]    130  F$=INKEY$:IF F$="" THEN 130
[MU1]    140  RETURN
[573]    150 ' Menue-Variante
[NU1]    160 KEY OFF
[X41]    170 CLS
[N21]    180 Z=40
[AK5]    190 LOCATE 2,20:PRINT"GW-Basic  Menü"
[9B5]    200 LOCATE 3,20:PRINT"=============="
[UD6]    210 IF P1=1 THEN LOCATE 7,Z:PRINT CHR$(251)
[H16]    220 LOCATE 7,20:PRINT"Programmpunkt 1"
[4E6]    230 IF P2=1 THEN LOCATE 8,Z:PRINT CHR$(251)
[U16]    240 LOCATE 8,20:PRINT"Programmpunkt 2"
[EE6]    250 IF P3=1 THEN LOCATE 9,Z:PRINT CHR$(251)
[326]    260 LOCATE 9,20:PRINT"Programmpunkt 3"
[HE6]    270 IF P4=1 THEN LOCATE 10,Z:PRINT CHR$(251
         )
[B46]    280 LOCATE 10,20:PRINT"Programmpunkt 4"
[BN5]    290 LOCATE 11,20:PRINT"Programmende"
[NG3]    300 ' Beginn steuerung
[6L4]    310 ' Tastenstring festlegen
[G33]    320 ' Cursor-hoeher
[L93]    330 CH$=CHR$(0)+CHR$(72)
[Y33]    340 ' Cursor-tiefer
[SA3]    350 CT$=CHR$(0)+CHR$(80)
[Y92]    360 A=7:GOTO 390
[8Y4]    370 ' Pfeilmarkierung loeschen
[3V4]    380 LOCATE A,15:PRINT"  ":RETURN
[DN4]    390 ' Pfeilmarkierung setzen
[NE5]    400 LOCATE A,15:PRINT CHR$(61)+CHR$(62)
[5F3]    410 ' Tastatur-abfrage
[GT5]    420 TASTE$=INKEY$:IF TASTE$="" THEN 420
[7P4]    430 ' Ausfuehrung bestaetigen
[FC4]    440 IF TASTE$=CHR$(13) THEN 530
```

```
[1P4]    450 ' Pfeilmarkierung bewegen
[LL5]    460 IF TASTE$=CT$ THEN GOSUB 370:A=A+1
[EL5]    470 IF TASTE$=CH$ THEN GOSUB 370:A=A-1
[4S3]    480 ' Bewegung begrenzen
[NP2]    490 IF A<7 THEN A=7
[YU2]    500 IF A>11 THEN A=11
[P95]    510 ' Sprung zu Pfeilmarkierung
[7R1]    520 GOTO 390
[3A4]    530 ' Programmausführung
[D24]    540 IF A=7 THEN P1=1:GOTO 610
[W24]    550 IF A=8 THEN P2=1:GOTO 670
[Z34]    560 IF A=9 THEN P3=1:GOSUB 80
[8B4]    570 IF A=10 THEN P4=1:GOSUB 80
[8V2]    580 ' Programmende
[SH3]    590 IF A=11 THEN CLS:END
[DP1]    600 GOTO 150
[534]    610 ' Programmabarbeitung
[S41]    620 CLS
[R52]    630 LOCATE 10,10
[0H6]    640 PRINT"Programmabarbeitung Punkt 1 !"
[0U1]    650 GOSUB 110
[ZP1]    660 GOTO 150
[XD5]    670 ' Programmabarbeitung Punkt 2
[A51]    680 CLS
[962]    690 LOCATE 10,10
[SG6]    700 PRINT"Programmabarbeitung Punkt 2 !"
[PT1]    710 GOSUB 110
[NP1]    720 GOTO 150
```

Listing 6. »menuebas.bas« nutzen Sie, um Ihre Unterprogramme aufzurufen

Kompilieren eines GW-Basic-Programms

GW-Basic ist weit verbreitet. Es ist einfach zu handhaben und eine Zugabe bei einigen Betriebssystemversionen. Es hat aber einen großen Nachteil. GW-Basic kann Programme nicht kompilieren. Für diejenigen, die im Besitz von Turbo oder Quick Basic sind, gibt es aber dafür eine einfache Methode. Turbo Basic speichert Programme immer im ASCII-Code ab. Bei GW-Basic nutzen Sie folgende Zeile, um ebenfalls Ihre GW-Basic-Programme im ASCII-Code abzuspeichern:

```
SAVE "<Programmname>",A
```

Wenn Sie ein Programm also mit diesem Parameter abspeichern, können Sie es mit Turbo Basic aufrufen und kompilieren. Auch können Sie die so abgespeicherten Programme mit einem Texteditor bearbeiten, womit Sie beispielsweise in Word schnell Variablen mit Funktionen wie »[W]echseln« im ganzen Programm ändern. Auch Kommentare lassen sich oftmals leichter mit dem Texteditor bearbeiten als unter der recht spartanischen Benutzeroberfläche des GW-Basic-Interpreters.

(Mirko Wojnowski/et)

Sein oder Nichtsein von Unterverzeichnissen

Der wenig bekannte Kniff, in Stapeldateien zuverlässig Unterverzeichnisse festzustellen, ist mit dem logischen Gerätetreiber »nul« leicht machbar. Die häufig angewandte und bekannte Methode

```
if exist \untervrz\*.* goto gibtes
```

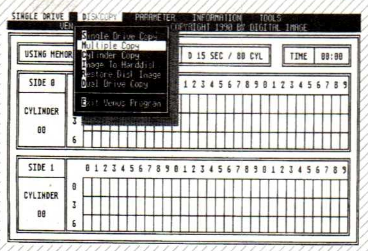
hat einen entscheidenden Nachteil: Falls das Unterverzeichnis keine Dateien enthält, täuscht das Betriebssystem ein nicht existierendes Verzeichnis vor! Abhilfe schafft der logische Gerätename, der immer und in allen Verzeichnissen vorhanden ist.

```
if exist \untervrz\nul goto gibtes
```

Mit dieser Eingabe geht der Befehl auch dann zur Sprungmarke »gibtes«, wenn das Unterverzeichnis »untervrz« keine Dateien enthält. Statt »nul« könnten Sie naturgemäß auch andere Gerätenamen wie »prn«, »con«, »lpt1« und dergleichen nutzen.

(Heiner Steven/et)

Venus DiskCopy V 2.1



Venus Diskcopy V. 2.1 beendet das Problem der Diskettenwechselei beim Kopieren von 1.2 oder 1.44 Mb Disketten. Dank der virtuellen Speicherverwaltung ist es möglich die Disketten komplett in den Speicher zu laden und hiervon beliebige Kopien anzufertigen. Die virtuelle Speicherverwaltung unterstützt:

- LIM Expanded Memory V 3.2 und V 4.0
- Extended Memory
- XMS Speicher V 2.0
- Ramdisk und Harddisk

Venus DiskCopy V 2.1 läuft im Netzwerk und mit alternativen Benutzeroberflächen (Windows 3.0, OS/2 im DOS-Fenster) zusammen. Zusätzlich werden folgende Features geboten:

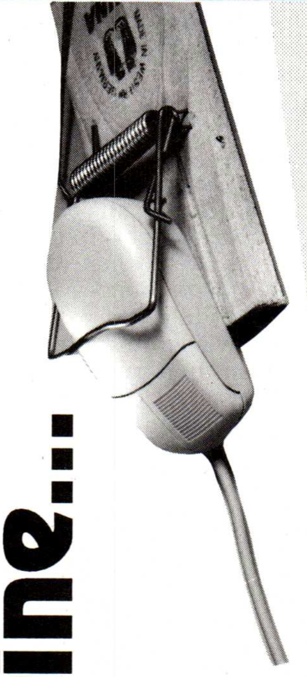
- Integrierte DOS Shell mit leistungsfähigen Befehlen
- SAA Oberfläche mit Mausbedienung und Fenstertechnik
- Mehrfachkopien von Disketten (alle DOS-Formate)
- Ablegen von Diskettenkopien als Dateien auf der Festplatte
- Kopieren auch einzelner Tracks
- Schneller als konventionelle Kopierprogramme

Venus DiskCopy V 2.1 erhalten Sie für 98.-- DM im guten Fachhandel oder direkt bei uns. Updates auf Anfrage erhältlich.

digital image, Postfach 1206, D-6096 Raunheim, Germany
Tel. (06134) 51706 + FAX 51748

Fachhändleranfragen erwünscht

Schnapp' Dir eine...



.. bevor sie alle weg sind!

SCANNER
• 200 - 600 DPI
• bis 256 Graustufen

MÄUSE • echte 400 DPI !

reis-ware
Computer-Produkte GmbH

D-5584 Bullay
Tel. 06542-2086, Fax 06542-21017

»Tips & Tricks für Programmierer« ist eine Rubrik zum Mitmachen. Sie müssen kein Schriftsteller sein, damit ein Beitrag aus Ihrer Feder (beziehungsweise aus Ihrer Tastatur) auf diesen Seiten veröffentlicht wird. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das muß keine seitenlange Superroutine sein, auch eine nützliche Assembler-Routine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für MS-DOS hat gute Chancen, in »Tips & Tricks für Programmierer« abgedruckt zu werden.

Und ein angemessenes Honorar gibt es für Ihre Bemühungen natürlich auch. Es richtet sich nach der Qualität der Tricks und der Dokumentation. Pauschalhonorare gibt es bei uns nicht, schließlich möchten wir gute Leistungen entsprechend würdigen.

Bitte schicken Sie eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an:

DMV-Redaktionsbüro, DOS International, Stichwort »Tips & Tricks«,
Gruberstraße 46c, 8011 Poing bei München

Wir freuen uns über jede Zuschrift. (et)

Tips & Tricks für Programmierer

Diesmal: Paßwortschutz auf Spur 41, Verschlüsselungsmethoden für ASCII-Dateien und andere, recht geheimnisvolle Mechanismen! Abwechslung und Farbe bringen ein Minifeuerwerk und bunte Grafiken in den Alltag. Mit zwei kleinen Basic-Programmen retten Sie »überpackte« Exe-Dateien, Sie erhalten einen Schlüssel zum Word-Dateiformat, und die Assembler-Spezialisten bekommen Auskunft über die Funktion 9 des Interrupt 21hex.

Paßwortcodierung als Sektor auf Spur 41

»cori.pas« (Listing 1) und »getcopy.pas« (Listing 2) eignen sich zum einfachen Schutz oder zur Identifikation von Disketten. Es ist denkbar, bis zu 255 Disketten über das Paßwort zu verwalten. Das Paßwort wird von Kopierprogrammen nicht mitkopiert, so daß Programmierer ihre Programme einfach schützen können. Das Programm »getcopy.pas« können Sie in eigene Routinen einarbeiten.

»cori.pas« benutzt MS-DOS, um die Laufwerkstabelle zu setzen. Das geschieht mittels »FindFirst« und »FindNext«. So wird ein Segmentüberlauf im DMA-Controller vermieden, falls das System die Diskette noch nicht gelesen hat.

Die Unit »dpbunit.pas« (Listing 3) speichert die Werte des Interrupt 19hex dazu. Das Paßwort wird als Byte umgerechnet und der Formatpuffer initialisiert. Der Interrupt 13hex formatiert nun die unbenutzte Spur 41 mit dem Sektor »Pass«. Falls nach drei Versuchen die Funktion erfolglos war, gibt »cori« eine entsprechende Meldung aus und beendet das Programm. Zur Probe liest es den Sektor dreimal gegen. Hier gibt »cori« wiederum bei drei erfolglosen Versuchen eine Meldung aus und beendet das Programm. Wenn »cori« somit den »Paßwortsektor« formatiert und erfolgreich gelesen hat, erfolgt die Meldung: »Diskette wurde behandelt«.

»getcopy.pas« (Listing 2) liest das Paßwort ein und codiert den »Paßwortsektor« so, wie Sie dies zuvor eingaben. Dann wird die Diskette mit dem Interrupt 13hex auf Spur 41 und dem Sektor »Paßwort« gelesen. Ist der Sektor vorhanden, haben Sie sich als autorisierter Besitzer dieser Diskette identifizieren können.

(Hans Steiner/et)

```
[MG3]   { Programm: cori.pas
[Z15]     Funktion: Format 360 KB Spur 41
[GS4]     Autor:    Hans-Joachim Steiner
[8Z5]     Sprache:  Turbo Pascal ab Version 5.5
[4L4]     (c) DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[000]
[9A5]   {$A-,B-,D-,E-,F-,I+,L+,N-,O-,R-,S+,V+}
[SW2]   {$M 16384,0,327680}
[EA2]   program cori;
[AE5]   (* ! Nicht von TURBO aus starten ! *)
[6D5]   (*  TURBO benutzt intern INT19     *)
[000]
[AM3]   uses Crt,Dos,dpbunit;
[ST0]   type
[6U5]   puffertyp = array [0..$400] of Byte;
[RN0]   var
[SG3]   puffer : ^puffertyp;
[D22]   d:SearchRec;
[0T2]   reg : Registers;
[YZ2]   buffer:string[8];
[1P2]   fehler : Boolean;
[PC2]   diskart:Byte;
[F62]   result:Byte;
[MX1]   PASS :Byte;
[292]   ps:string[3];
[Y62]   code:Integer;
[AT3]   function  format:Byte;
[MU0]   begin
[0L4]           FindFirst('A:\*.*',anyfile,d);
[XZ1]           FindNext(d);
[Z84]        (* falls kein Volumelabel *)
[RK1]        reg.ah:=5;
[XK1]        reg.al:=2;
[ZK1]        reg.dl:=0;
[LK1]        reg.dh:=0;
[7T1]        reg.ch:=41;
[X14]        reg.es:=seg(buffer[1]);
[H34]        reg.bx:=ofs(buffer[1]);
[382]        intr ($13,reg);
[XD3]        (* 3mal formatieren *)
[RK1]        reg.ah:=5;
[XK1]        reg.al:=2;
[382]        intr ($13,reg);
[RK1]        reg.ah:=5;
[XK1]        reg.al:=2;
[X32]        intr($13,reg);
[ZU3]           fehler := odd (reg.flags);
[H82]           if fehler then
[MU0]           begin
[4P1]            format:=1;
[0W0]            exit;
[ZN0]           end;
[414]           (* zum test noch Lesen.. *)
[GP3]           (* Spur 41,Sektor PASS *)
[7T1]           reg.ch:=41;
[462]           reg.cl:=PASS;
[WP1]        reg.dx := 0;
[Y43]        (* Drive A, Seite 1  *)
[TN3]        reg.es := seg (puffer^);
[BP3]        reg.bx := ofs (puffer^);
[E42]        reg.ax := $0201;
[VH4]        intr ($13,reg);  (* 3mal lesen *)
[E42]        reg.ax := $0201;
[382]        intr ($13,reg);
[S52]        reg.ax :=$0201;
[X32]        intr($13,reg);
[ZU3]        fehler := odd (reg.flags);
[H82]           if fehler then
[MU0]           begin
[6P1]            format:=2;
[0W0]            exit;
[ZN0]       end;
```

```
[2P1]     format:=0;
[ZN0] end;
[000]
[MU0] begin
[ZH3]      diskart:=mem[$40:$90];
[BS3]      if (diskart and 2=2) or
[1L2]         (diskart and 5=5)
[114]      or (diskart and 7=7) then
[MU0]      begin
[0Z4]           Writeln('Diskette ist keine ',
[G52]                   '360kB-Disk !');
[T41]           halt(1);
[ZN0]      end;
[000]
[P31]      repeat
[DK3]      Write('Ihr Passwort ',
[G73]                ' (max 3 Ziffern) : ');
[UT1]      readln(ps);
[Y03]      val(ps,pass,code);
[VA2]      until  code = 0;
[000]
[6Y3]      Writeln('----',pass,'----');
[XC2]      (* min 1, max 255 *)
[K34]   buffer:=#41+#0+CHAR(PASS)+#2
[UX2]           +#41+#0+CHAR(PASS)+#2;
[5U2]         result:=format;
[HX3]      dpbunit.setdefaultdpb;
[NM3]      (* INT19 restaurieren *)
[5F2]         case result of
[BV5]   1: Writeln('Diskette konnte nicht ',
[6U3]               'formatiert werden ! ');
[DV5]   2: Writeln('Diskette konnte nicht ',
[Z43]              'gelesen werden ! ');
[NL5]         0: Writeln('Diskette behandelt!.');
[ZN0]         end;
[KN0] end.
```

Listing 1. »cori.pas« schreibt auf die unbenutzte Diskettenspur 41 ein Paßwort

```
[C94]  { Programm: getcopy.pas
[PD6]   Funktion: Paßwortabfrage auf Spur 41
[GS4]   Autor:    Hans-Joachim Steiner
[Y64]   Sprache:  Turbo Pascal 5.5
[EC4]   (c)DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[000]
[9A5] {$A-,B-,D-,E-,F-,I+,L+,N-,O-,R-,S+,V+}
[SW2] {$M 16384,0,327680}
[HZ2] program getcopy;
[0F1] {S+,R+}
[VG1] uses Dos;
[ST0] type
[6U5] puffertyp = array [0..$400] of Byte;
[RN0] var
[SG3] puffer : ^puffertyp;
[0G2] reg:Registers;
[UN2] fehler :Boolean;
[PC2] diskart:Byte;
[FT1] pass:Byte;
[Y62] code:Integer;
[D22] d:SearchRec;
[292] PS:string[3];
[MU0] begin
[0L4]      FindFirst('A:\*.*',anyfile,d);
[XZ1]      FindNext(d);
[ZH3]      diskart:=mem[$40:$90];
[BS3]      if (diskart AND 2=2) OR
[F23]         (diskart AND 5=5) OR
[NE3]         (diskart AND 7=7) then
[MU0]      begin
[0Z4]           Writeln('Diskette ist keine ',
[G52]           '360kB-Disk !');
[T41]           halt(1);
[ZN0]      end;
[P31]      repeat
[0N3]      Write('Ihr Password  ',
[X43]             '(max 3 Ziffern) : ');
[UT1]      Readln(ps);
[Y03]      val(PS,pass,code);
[VA2]      until  code = 0;
[7T1]      reg.CH:=41;
[462]      reg.CL:=PASS;
[7T1]      reg.CH:=41;
[GP3]      (* Spur 41,Sektor PASS *)
[WP1]      reg.DX := 0;
[Y43]      (* Drive A, Seite 1  *)
[TN3]      reg.ES := Seg (puffer^);
[BP3]      reg.BX := Ofs (puffer^);
[E42]      reg.AX := $0201;
[VH4]      intr ($13,reg);  (* 3mal lesen *)
[E42]      reg.AX := $0201;
[382]      intr ($13,reg);
[S52]      reg.AX :=$0201;
[X32]      intr($13,reg);
[ZU3]      fehler := Odd (reg.flags);
[H82]      if fehler then
[MU0]      begin
[925]        Writeln('Falsches Passwort ');
[T41]        halt(1);
[4M0]      end
[SN4]      else Writeln('Diskette ist ',
[HM2]                   'copyrighted. ');
[KN0] end.
```

Listing 2. »getcopy.pas« identifiziert Ihre Cori-Schutzdiskette

```
[674] { Programm: dpbunit.pas
[GL5]   Funktion: Unit für Cori + Getcopy
[HK5]   Sprache:  Turbo Pascal Version 5.5
[4F3]   Autor:    Hans Steiner
[P35]   (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[000]
[BA5] {$A+,B-,D-,E-,F-,I+,L+,N-,O-,R-,S+,V-}
[W82] unit dpbunit;
[RV4] (* holt driveparameterblock *)
[SK1] interface
[U84] procedure setdefaultdpb;
[4L2] implementation
[S62] uses Dos,Crt;
[ST0] type
[LG2]     dpbrec = record
[N82]                 dmamode:Word;
[NE2]                 nachlauf:Byte;
[0W2]                 Bytes_sek:Byte;
[DR2]                 sek_track:Byte;
[5R2]                 dsk_space:Byte;
[VF2]                 transfer:Byte;
[8L3]                 magnetic_space:Byte;
[YF2]                 del_sign:Byte;
[663]                 head_release:Byte;
[W12]                 motor:Byte;
[ZN0]                 end;
[RN0] var
[ZG4]    dpbofs: Word absolute $0:$78;
[6G4]    dpbseg: Word absolute $0:$7a;
[BY1]    dpb:dpbrec;
[4H2]    INT1E: ^dpbrec;
[N82]    dmamode:Word;
[NE2]    nachlauf:Byte;
[0W2]    Bytes_sek:Byte;
[DR2]    sek_track:Byte;
[5R2]    dsk_space:Byte;
[VF2]    transfer:Byte;
[8L3]    magnetic_space:Byte;
[YF2]    del_sign:Byte;
[663]    head_release:Byte;
[W12]    motor:Byte;
[A74] procedure getdefaultdpb;
[MU0] begin
[Z65]    GetIntVec ($1E, Pointer (INT1E));
[596]    { DRIVE TABLE setzen Tischer, S. 396 }
[3T4]      dmamode       :=INT1E^.dmamode;
[ZY4]      nachlauf      :=INT1E^.nachlauf;
[FG5]      Bytes_sek     :=INT1E^.Bytes_sek;
[VA5]      sek_track     :=INT1E^.sek_track;
[NA5]      dsk_space     :=INT1E^.dsk_space;
[695]      transfer      :=INT1E^.transfer  ;
[6R6]      magnetic_space:=INT1E^.magnetic_space;
[A45]      del_sign      :=INT1E^.del_sign;
[D36]      head_release  :=INT1E^.head_release;
[EC4]      motor         :=INT1E^.motor ;
[ZN0] end;
[U84] procedure setdefaultdpb;
[MU0] begin
[Z65]    GetIntVec ($1E, Pointer (INT1E));
[XR4]      INT1E^.dmamode       :=dmamode;
[K05]      INT1E^.nachlauf      :=nachlauf;
[BE5]      INT1E^.Bytes_sek     :=Bytes_sek;
[9C5]      INT1E^.sek_track     :=sek_track;
[DC5]      INT1E^.dsk_space     :=dsk_space;
[855]      INT1E^.transfer      :=transfer;
[SM6]      INT1E^.magnetic_space:=magnetic_space;
[P85]      INT1E^.del_sign      :=del_sign;
[C46]      INT1E^.head_release  :=head_release;
[V84]      INT1E^.motor         :=motor;
[ZN0] end;
[MU0] begin
[FE2]    getdefaultdpb;
[KN0] end.
```

Listing 3. »dpbunit.pas« speichert im Paßwortprogramm die Werte des Zeigers

ASCII-Texte vor Unbefugten verbergen

Das Programm »secure.pas« (Listing 4) bietet Ihnen eine passende Alternative zu gängigen Dateiverschlüsselungsprinzipien. Denn Secure hat keinen aufwendigen Codieralgorithmus nötig, um ASCII-Dateien vor Unberechtigten zu schützen. »secure.pas« fügt lediglich ein Steuerzeichen in die Datei ein. Es handelt sich um das Zeichen »SUB« (1Ahex), das die meisten Editoren veranlaßt, die Bearbeitung der Datei zu beenden.

Nicht nur der MS-DOS-Befehl »type«, sondern auch der Turbo-Pascal-Editor und Framework III scheitern an diesem kleinen Eingriff. Obwohl Word und der Norton Editor diese Barriere nehmen, benutzt doch selbst Borland diese Art der Verschlüsselung für Hilfe- und Konfigurationsdateien.

Mit dem Befehl

```
secure [c:\pfad] [dateinam.txt]
```

verschlüsseln Sie die angegebene Datei. Dabei gestattet das Programm Ihnen, eine Erkennungszeile einzugeben, die der Type-Befehl dann als einzigen Dateiinhalt anzeigt. Die nicht geschützte Datei bleibt Ihnen hierbei mit der geänderten Dateiendekennung »old« erhalten. Falls die zu schützende Datei nicht vorhanden ist oder schon mit der Kennung »old« existiert, bricht Secure mit entsprechender Fehlermeldung ab.

Mit Programm und Befehl

```
unsecure [c:\pfad] [dateinam.txt]
```

machen Sie diese Sicherung wieder rückgängig. »unsecure.pas« (Listing 5) erhält Ihnen dabei die geschützte Datei, versieht Sie allerdings mit der Endekennung »sec«. Die Bearbeitung von Dateien, die zuvor nicht mit Secure verschlüsselt waren, lehnt Unsecure ab.

Beim Zugriff aus eigenen Programmen auf Dateien, die Secure präpariert hat, muß nach Öffnen der Datei ein »ReadLn« der Erkennungszeile und ein »Read(char)« zum Abfangen des 1Ahex-Zeichens erfolgen. Im Listing »unsecure.pas« sehen Sie diese Vorgänge in den Zeilen 66 und 67. Danach können Programme den Rest der Datei mit Funktionen wie Eof und dergleichen ganz normal abarbeiten. Auch bereits geschriebene Programme können Sie durch Einfügen dieser zwei Befehle leicht auf Benutzung in dieser Art gesicherter Dateien erweitern.

(Andreas Kaser/Thomas Lehmann/et)

```
[TT3]    1: { Programm: secure.pas
[K66]    2:   Funktion: Sicherung gegen Unbefugte
[Y64]    3:   Sprache:  Turbo Pascal 5.5
[NL4]    4:   Autoren:  A. Kaser/T. Lehmann
[EC4]    5:   (c)DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[000]    6:
[VG1]    7: uses Dos;
[676]    8: const copyrg   ='SECURE ver 1.0 (c) 1990'+
[TK2]    9:                              ' andi und lemmi';
[K26]   10:       message  ='Programm zur Verschlüs'+
[P34]   11:                           'selung von Textfiles';
[554]   12:       aufruf   ='Aufruf: SECURE'+
[H82]   13:                                  ' [filename]';
[CY5]   14:       notfound ='Fehler: Angegebene Datei'+
[GW2]   15:                              ' nicht gefunden';
[TV5]   16:       schonda  ='Fehler: Kann Datei nicht'+
[TK4]   17:                    ' auf suffix .old umbenenen';
[000]   18:
[S74]   19: var   tneu, talt        : text;
[724]   20:       pneu, palt, head : string;
[DE2]   21:       c                 : Char;
[000]   22:
[LZ6]   23: Function dateitest(name:string):Boolean;
[U43]   24:   var        dat  : text;
[MU0]   25:   begin
[KY2]   26:   dateitest:=False;
[4S2]   27:   Assign(dat,name);
[6G3]   28:   (*$I-*) reset(dat); (*$I+*)
[352]   29:   if IOResult=0
[ZN1]   30:   then begin
[VU1]   31:     Close(dat);
[E73]   32:     dateitest:=name<>'';
[ZN0]   33:     end;
[ZN0]   34:   end;
[MU0]   35: begin
[RL4]   36: Writeln(#13,#10,copyrg,#13,#10);
[WZ2]   37: Writeln(message);
[RM2]   38: if ParamCount<>1
[YH3]   39: then Writeln(aufruf)
[WP1]   40: else begin
[ZZ2]   41:   pneu:=ParamStr(1);
[4L3]   42:   if NOT dateitest(pneu)
[NW3]   43:   then Writeln(notfound)
[WP1]   44:   else begin
[226]   45:     palt:=copy(pneu,1,pos('.',pneu))+'old';
[DY2]   46:     if dateitest(palt)
[NL3]   47:     then Writeln(schonda)
[WP1]   48:     else begin
[M23]   49:       Assign(talt,pneu);
[N03]   50:       Rename(talt,palt);
[X23]   51:       Assign(tneu,pneu);
[HG4]   52:       reset(talt);Rewrite(tneu);
[HX4]   53:       Writeln('Bitte auszugebende'+
[BS3]   54:               ' Dateiinfo eingeben:');
[112]   55:       Readln(head);
[KK1]   56:       if head<>''
[VZ3]   57:       then Writeln(tneu,head)
[P36]   58:       else Writeln(tneu,'Diese Datei wurde'
[LM5]   59:          +' mit ',copyrg,' verschlüsselt');
[GC3]   60:       Write(tneu,#26,#13,#10);
[R33]   61:       while not  Eof(talt)
[881]   62:       do begin
[E12]   63:         Read(talt,c);
[V92]   64:         Write(tneu,c);
[ZN0]   65:         end;
[ZZ1]   66:       Close(talt);
[102]   67:       Close(tneu);
[ZN0]   68:       end;
[ZN0]   69:     end;
[ZN0]   70:   end;
[KN0]   71: end.
```

Listing 4. »secure.pas« ist eine einfache Alternative zu komplexen Dateiverschlüsselungsalgorithmen

```
[7A4]    1: { Programm: unsecure.pas
[0T4]    2:   Funktion: hebt secure.pas auf
[A05]    3:   Autoren:  A. Kaser / T. Lehmann
[ZH4]    4:   Sprache:  Turbo Pascal ab 5.5
[P35]    5:   (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[000]    6:
[VG1]    7: uses Dos;
[2V5]    8: const copyrg   ='UNSECURE ver 1.0 (c) '+
[933]    9:                       '1990 andi und lemmi';
[L26]   10:       message  ='Programm zur Entschlüs'+
[P34]   11:                      'selung von Textfiles';
[KM4]   12:       aufruf   ='Aufruf: UNSECURE '+
[U82]   13:                               '[filename]';
[CY5]   14:       notfound ='Fehler: Angegebene Datei'+
[GW2]   15:                         ' nicht gefunden';
[306]   16:       notsecure='Fehler: Angegebene Datei'+
[324]   17:                      ' nicht verschlüsselt';
[TV5]   18:       schonda  ='Fehler: Kann Datei nicht'+
[0L4]   19:                ' auf suffix .sec umbenenen';
[000]   20:
[WT3]   21: var   tneu, talt : text;
[Y83]   22:       palt, pneu : string;
[ZY1]   23:       c          : Char;
[512]   24:       i          : Byte;
[000]   25:
[LZ6]   26: Function dateitest(name:string):Boolean;
[U43]   27:   var        dat  : text;
[MU0]   28:   begin
[KY2]   29:   dateitest:=False;
[4S2]   30:   Assign(dat,name);
[6G3]   31:   (*$I-*) Reset(dat); (*$I+*)
[352]   32:   if IOResult=0
[ZN1]   33:   then begin
[VU1]   34:     Close(dat);
[E73]   35:     dateitest:=name<>'';
[ZN0]   36:     end;
[DZ2]   37:   end; (* dateitest *)
[MU0]   38: begin
[RL4]   39: Writeln(#13,#10,copyrg,#13,#10);
[WZ2]   40: Writeln(message);
[RM2]   41: if ParamCount<>1
[YH3]   42: then Writeln(aufruf)
[WP1]   43: else begin
[ZZ2]   44:   pneu:=ParamStr(1);
[4L3]   45:   if NOT dateitest(pneu)
[NW3]   46:   then Writeln(notfound)
[WP1]   47:   else begin
[M23]   48:     Assign(talt,pneu);
[812]   49:     Reset(talt);
[642]   50:     Readln(talt);
[E12]   51:     Read(talt,c);
[ZZ1]   52:     Close(talt);
[2T1]   53:     if Ord(c)<>26
[434]   54:     then Writeln(notsecure)
[WP1]   55:     else begin
[W25]   56:       palt:=copy(pneu,1,pos('.',pneu))+
[XW0]   57:                                    'sec';
[DY2]   58:       if dateitest(palt)
[NL3]   59:       then Writeln(schonda)
[WP1]   60:       else begin
[M23]   61:         Assign(talt,pneu);
[N03]   62:         Rename(talt,palt);
[812]   63:         Reset(talt);
[X23]   64:         Assign(tneu,pneu);
[9F2]   65:         Rewrite(tneu);
[642]   66:         Readln(talt);
[9N4]   67:         FOR i:=1 to 3 do Read(talt,c);
[Z43]   68:         while NOT Eof(talt)
[881]   69:         do begin
```

```
[E12]           Read(talt,c);
[V92]           Write(tneu,c);
[ZN0]           end;
[ZZ1]         Close(talt);
[102]         Close(tneu);
[ZN0]         end;
[ZN0]       end;
[ZN0]     end;
[ZN0]   end;
[KN0] end.
```

Listing 5. »unsecure.pas« entschlüsselt die Secure-Datei und legt eine Kopie davon an

Word-Textdateien entzaubert

Mit Microsoft-Word angelegte Textdateien sind im Prinzip ziemlich einfach strukturiert: Zuerst enthalten sie einen Verwaltungscode, der immer exakt 128 Byte lang ist, dann folgt der erfaßte Text, und daran schließt der gesamte Formatierungscode an. Ein schwierigeres Unterfangen ist es allerdings schon, die Gesamt-Byte-Summe des »reinen« ASCII-Zeichenumfangs zu ermitteln. Denn an der Dateigröße können Sie nicht ablesen, wieviel »wahren« Text eine Word-Datei enthält, da der Formatierungscode am Dateiende im Gegensatz zum Verwaltungscode am Dateianfang keine konstante Länge hat. Word benutzt auch kein spezifisches Textendezeichen, nach dem Sie einfach in der Datei fahnden könnten, um das Textende zu erkennen.

Des Rätsels Lösung ist folgende: Word schreibt die Startposition des Formatierungscodes (also des ersten Byte nach dem Textende) in einen 4-Byte-breiten Bereich des Verwaltungscodes am Dateianfang, und zwar an Position 14 bis 17. Dabei ist das Byte 14 das niedrigstwertige und Byte 17 das höchstwertige Byte des Doppelwortes.

Für Texte bis zu einer maximalen Länge von

`65407 Byte (255+255x256-128)`

beansprucht Word also nur die Positionen 14 und 15. Offset 16 und 17 haben dann beide den Wert Null. Für Texte bis zu einer maximalen Länge von

`16777087 Byte (255+255x256+255x256x256-128)`

schreibt Word zusätzlich einen Längencode auf Position 16. Offset 17 würde ein Byte bereitstellen, das die Textlänge bis beinahe 4 GByte erweitert.

Nach dieser »Spurensicherung« erhalten Sie einen Ausgangspunkt für die Unit »txtcheck.tpu«. Der Quelltext »txtcheck.pas« (Listing 6) enthält in der 1024-Byte-Version nur eine Prozedur (»wcheck«), die die Textanfang- und Textendeposition einer Word-Datei ermittelt und als »tstart« beziehungsweise »tend« Parameter zurückgibt. Die Prozedur und Parameter finden Sie in Listing 6. Wie bereits erläutert, ist dieser Wert bei einer Word-Datei immer 128.

Die Prozedur liefert einen Fehlercode zurück, der beim Wert Null auf eine fehlerlose Ermittlung der Textlänge schließen läßt. Rückwert 1 zeigt dagegen an, daß die angefragte Datei nicht existiert, und Rückwert 2, daß es sich auf keinen Fall um eine mit Word angelegte Textdatei handelt. Es ist anzumerken, daß mit Fehlercode 2 allerdings nicht alle Nicht-Word-Dateien aussortiert werden: Fehlercode 2 erhalten Sie nämlich dann, wenn der Doppelwortwert ab Offset 14 jenseits der Dateigröße liegen würde, es sich also auf keinen Fall um eine Word-Datei handeln kann. Damit wird zumindest ein großer Teil von Nicht-Word-Dateien erkannt. Ein hundertprozentig sicheres Unterscheiden von Word- und Nicht-Word-Dateien ist mit einem solch kurzen Code jedoch nicht machbar. Bei einem Fehlercode »ungleich Null« setzt das Programm »tstart« und »tend« sicherheitshalber auf Null.

Word-Funktion	Zeichenwert	Tastenkombination
weiche Absatzschaltung	0Bhex	[Umschalt-Eingabe]
erzwungener Seitenwechsel	0Chex	[Strg-Eingabe]
erzwungener Bereichswechsel	0Chex	[Strg-Eingabe]
weiche Trennstriche	1Fhex	automatische Trennung

Tabelle. Diese Steuerzeichen legt Word selbst bei der Funktion »[Ü]bertragen-[S]peichern-[N]ur-Text« in ASCII-Texte an

Mit der Prozedur »wcheck« als Grundgerüst können Sie die Unit »txtcheck.tpu« für verschiedene Anwendungen nutzen oder erweitern: Zum Beispiel können Sie die Parameter »fname«, »tstart« und »tend« anschließend an eine Prozedur »word_to_ascii« übergeben, die den Textanteil der Word-Datei in eine ASCII-Datei kopiert. Zusätzlich kann das Programm dabei zum Beispiel die Word-spezifischen Codezeichen ausfiltern. Beispiele für diese Codes, welche Word nämlich nicht in den Formatierungscode, sondern direkt in den laufenden Text einbaut, finden Sie in der Tabelle. Diese Codes wandelt das Programm in die üblichen Codes für Absatzschaltungen CR und LF um.

Damit ist dieser ASCII-Code sogar »reiner« als der Code, den Word selbst bei Anwendung der Funktion

`[Ü]bertragen-[S]peichern-[N]ur-Text`

ablegt: Diese »Nur-Text-Funktion« von Word schneidet nämlich nur den Textcode aus der Datei heraus und läßt die genannten Codes für weiche Absatzschaltung, erzwungenen Seitenwechsel, Bereichswechsel und weiche Trennstriche im angeblichen »Nur-Text«.

Den Code 1Fhex für weiche Trennstriche aktualisiert Word im übrigen bei einer neuen Absatzformatierung nicht, sondern fügt diesem Code nur noch weitere hinzu, so daß es bei mehrfach aufeinanderfolgenden Formatierungen des gleichen Textes mit unterschiedlicher Zeilenlänge und jeweiligem Neuaufruf des Trennprogramms anschließend von 1Fhex-Codes nur so wimmelt. Dieser Code stört zwar die Textanzeige nicht, weil ihn weder der Bildschirm noch der Drucker ausgibt, aber er verlängert den Dateiumfang und kann schlimmstenfalls bei Konvertierungs- oder DFÜ-Programmen unerwünschte Reaktionen bringen. Deshalb gehört der 1Fhex-Code schlichtweg nicht in eine Datei, die sich »Nur Text« nennt.

»txtdemo.pas« (Listing 7) demonstriert die Unit »txtcheck« und deren Anwendung für eine Konvertierung der Word-Nur-Text-Datei nach ASCII. Danach gehört es zum Standard beliebiger Programme, diese nun wirklich »reine« ASCII-Datei beliebig weiter zu verarbeiten.

(Jürgen Reents/et)

```
[535] { Programm: Unit txtcheck.pas
[6S6]   Funktion: Isoliert ASCII aus Word-Datei
[Y64]   Sprache:  Turbo Pascal 5.5
[2Y3]   Autor:    Jürgen Reents
[Z44]   (c)DMV Widuch GmbH & Co.KG }
[000]
[SF2] unit txtcheck;
[000]
[993] interface uses dos;
[000]
[GU2] procedure wcheck
[EC2]           (fname:string;
[PB4]           var tstart,tend:LongInt;
[0G2]           var err:Byte);
[4L2] implementation
[GU2] procedure wcheck
[EC2]           (fname:string;
[PB4]           var tstart,tend:LongInt;
[0G2]           var err:Byte);
[YZ3] var f             : File of Byte;
[ER2]     ok            : Boolean;
[HP2]     b14,b15,b16   : Byte;
[MU0] begin
[MK4]   tstart:= 0; tend:= 0; err:= 0;
[TK2]   Assign(f,fname);
[XG6]   {$I-} Reset(f); {$I+} ok:= (IOResult=0);
[9P0]   if ok
[ZN1]   then begin
```

```
[VA4]          Seek(f,14); Read(f,b14,b15,b16);
[LZ2]          tend:= LongInt(b14)
[E52]           + (LongInt(b15)
[EB4]           + LongInt(b16) shl 8) shl 8 -1;
[C63]          IF tend < FileSize(f)
[8E4]            then tstart:= 128 else begin
[F63]            tend:= 0; err:= 2 end;
[KD1]          Close(f);
[4M0]        end
[4W1]   else err:= 1
[ZN0] end;
[KN0] end.
```

Listing 6. »txtcheck.pas«: Diese Unit erkennt in Word-Textdateien den Anfang und das Ende des »reinen« Textes

```
[V94] { Programm: txtdemo.pas
[UF5]   Funktion: Demo zur Unit Txtcheck
[ZH4]   Sprache:  Turbo Pascal ab 5.5
[2Y3]   Autor:     Jürgen Reents
[EC4]   (c)DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[000]
[L53] uses Crt,txtcheck;
[186] var quelle,ziel:string;tstart,tend:
[WR3]     LongInt; fehler:Byte;
[XB4] procedure word_to_ascii
[RY3]           (q:string; var z:string;
[2E2]            t1,t2:LongInt);
[X73] var f1:File of Byte;
[8L4]     f2:text; b:Byte; i:LongInt;
[MU0] begin
[FN5]   Assign(f1,q); Reset(f1); Seek(f1,t1);
[HB5]   ziel:= copy(q,1,pos('.',q)-1)+'.ASC';
[N54]   Assign(f2,z); Rewrite(f2);
[C03]   for i:= t1 to t2 do
[MU0]   begin
[SN1]     Read(f1,b);
[PF2]     if (b=$0B) OR (b=$0C)
[T24]     then Write(f2,#13#10) else if
[7B4]     b<>$1F then Write(f2,chr(b));
[ZN0]   end;
[953]   Close(f1); Close(f2);
[ZN0] end;
[MU0] begin
[T56]   Writeln('WORD-ASCII-Konvertierung '
[4V4]          +'(c)DMV Widuch GmbH & Co.KG 91');
[556]   Write('WORD-Datei : '); Readln(quelle);
[1U2]   if quelle<>'' then
[MU0]   begin
[XP5]     wcheck(quelle,tstart,tend,fehler);
[7C2]     case fehler of
[151]       0: begin
[V95]            Write('Moment : ');word_to_ascii
[5L4]                   (quelle,ziel,tstart,tend)
;
[H84]            Writeln(ziel,' angelegt');
[ZN0]          end;
[EN5]      1: Writeln('Datei nicht gefunden');
[AX4]      2: Writeln('keine WORD-Datei');
[ZN0]     end;
[ZN0]   end;
[KN0] end.
```

Listing 7. »txtdemo.pas« führt die Wirkung der Unit »txtcheck.tpu« vor und wandelt Word-Textdateien in echte ASCII-Dateien um

Gepackte Datei zu groß für den Arbeitsspeicher

Ein Problem tritt mit der komprimierten Exe-Datei, die sich selber entpacken kann, bei Verwendung des Packers »lharc« auf. Die Aussagen beziehen sich auf das Werkzeug »lharc.exe«, Version 1.13 von Haruyasu Yoshisaki. Mit diesem Hilfsprogramm komprimieren Sie Ihre Daten. Diesen ein wenig exotisch anmutenden Bedienungsfehler können Sie folgendermaßen erzeugen: Sie schaffen eine Datei mit dem Befehl:

```
lharc a test
```

Dies ergibt die Datei »test.lzh«, in der alle Dateien des aktuellen Verzeichnisses zusammengefaßt sind. Mit dem Befehl

```
lharc s test
```

wandeln Sie »test.lzh« in »test.exe«, die sich bei Aufruf als Programm selbst entfaltet. Beachten Sie bei einem sehr großen, komprierten Programm jedoch: Exe-Dateien, die über 500 KByte groß sind, passen normalerweise nicht in den Arbeitsspeicher und sind somit nicht ausführbar. Haben Sie nun irrtümlicherweise eine solche Datei erzeugt und die Lzh-Datei verständlicherweise aus Platzgründen gelöscht oder nicht im Zugriff, dann können Sie die Exe-Datei mit dem folgenden Verfahren in eine Lzh-Datei zurückwandeln.

Reparatur einer Lharc-Datei:

Die gepackte Exe-Datei, die über 400 KByte groß ist, hat der Lharc als Self-Extracting-Datei »small model« angelegt. Der Rechner bringt beim Aufruf der Datei die Fehlermeldung: »Programm paßt nicht in den Arbeitsspeicher«, womit er zum Betriebssystem zurückschaltet.

Wenn Sie die Exe-Datei untersuchen, finden Sie, daß diese um 1295 Byte größer ist als die Lzh-Datei. Dies ergibt sich aus einem Vorspannn von 1295 Byte. Hierin schreibt Lharc das eigentliche Programm, mit dem sich die Exe-Datei selbst entfalten kann. Nach diesen ersten 1295 Byte hängt er die Lzh-Datei offensichtlich einfach an.

Aus den Überlegungen folgt, daß Sie also die ersten 1295 Byte vom Beginn der Exe-Datei entfernen müssen, um wiederum die Lzh-Datei zu erhalten.

Sie können die Rücküberführung prüfen, indem Sie sich die ersten Byte der Lzh-Datei ansehen:

```
xx xx 2d 6c 68 31 2d 82 01 00 00 00 06 00 00 a9 63 a4 0c 00 00 0b yy yy
yy yy yy yy yy yy yy
```

Dabei ist »xx xx« eine Variable, die folgenden 6 Byte scheinen immer identisch zu sein. Bei Aufruf mit PC-Tools Version 4.3 finden Sie im Edit-Modus diese Byte-Kombination am Anfang der sechsten Seite, das heißt, in der Mitte des dritten Sektors. »yy yy« ist der erste Dateiname der komprimierten Dateien.

In folgendem Beispiel hat die komprimierte Datei »a.exe« eine Größe von 701609 Byte. Ziehen Sie 1295 Byte ab, so erhalten Sie eine Dateigröße von 700314 Byte. Ziel muß also sein, die restaurierte Lzh-Datei mit genau der angegebenen Byte-Kombination beginnen zu lassen und dann eine Dateigröße von mindestens 700314 Byte zu erreichen. Wenn die Datei etwas größer ist, so ist das nicht schlimm, überflüssige Bytes fallen später weg.

Das Basic-Programm »x2.bas« (Listing 8) liest die Datei »a.exe« in Schritten von 100 Byte ein und legt dabei die Datei »b.exe« auf Ihrem Datenträger an, die anfangs um 95 Byte zu groß ist.

Den Wert 7016 erhalten Sie, indem Sie die Größe der Datei »a.exe«, das sind 701609, durch 100 teilen und den Rest wegfallen lassen. Die Datei »b.exe« hat dann eine Größe von 700400 Byte. Das nachfolgende Programm »x3.bas« (Listing 9) eliminiert dann noch die ersten 95 Byte.

Den Wert »7372« erhalten Sie, indem Sie die Größe der Datei »b.exe«, 700400 Byte, durch 95 teilen und den Rest wegfallen lassen.

Das Ergebnis ist die Datei »c.lzh«, die Sie mit dem Befehl

```
lharc e c
```

wieder in ihre Einzeldateien zerlegen können. Um jedoch künftig solche Probleme zu vermeiden, sollten Sie bei der Umsetzung der beispielhaften Lzh-Datei »test.lzh« in die Exe-Datei »test.exe« folgenden Befehl geben:

```
lharc s /x test
```

Der Parameter »/x« steht für »extended model«.

(Michael Schommer/et)

```
[K13] 10 ' Programm: x2.bas
[8U0] 20 CLS
[E21] 30 REC%=1
[UP2] 40 REM KILL "b.exe"
[2B3] 50 OPEN "r",#1,"a.exe",100
[9B3] 60 OPEN "r",#2,"b.exe",100
[FR3] 70 FIELD #1,100 AS PUFFER1$
[SR3] 80 FIELD #2,100 AS PUFFER2$
[V42] 90 GET #1,REC%+12
```

```
[BC4] 100 LSET PUFFER2$ = PUFFER1$
[952] 110 PUT #2,REC%
[K62] 120 REC%=REC%+1
[UA4] 130 LOCATE 1,1:PRINT REC%*100:
[6X5] 140 IF REC%=7016-12 THEN END  ELSE GOTO 90
```

Listing 8. »x2.bas« bereitet die überpackte Exe-Datei zum Bearbeiten vor

```
[M13] 10 ' Programm: x3.bas
[8U0] 20 CLS
[E21] 30 REC%=1
[473] 40 OPEN "r",#1,"b.exe",95
[F83] 50 OPEN "r",#2,"c.lzh",95
[CP3] 60 FIELD #1,95  AS PUFFER1$
[NP3] 70 FIELD #2,95  AS PUFFER2$
[N12] 80 GET #1,REC%+1
[344] 90 LSET PUFFER2$ = PUFFER1$
[652] 100 PUT #2,REC%
[F62] 110 REC%=REC%+1
[WA4] 120 LOCATE 1,1:PRINT REC%*95 :
[9T5] 130 IF REC%=7372    THEN END  ELSE GOTO 80
```

Listing 9. »x3.bas« stellt dann wieder die Lzh-Datei her

Die größte Primzahl

Der Faszination der großen Zahlen können Sie mit dem Programm »prime.c« (Listing 10) erliegen. Die größte derzeit bekannte Primzahl lautet

$$2^{216091}-1$$

und hat 65050 Stellen. Die Berechnung solch gigantischer Zahlen zeigt, daß Sie nicht nur Supercomputern vorbehalten ist (wohl aber der Beweis, daß diese Zahl eine Primzahl ist!). Ein Ausdruck davon könnte für Liebhaber der Mathematik einen idealen Wandschmuck ergeben. Das Programm besteht aus einem C-Teil und einer Assembler-Routine. Diese Routine wiederum erhalten Sie in zwei Versionen, wobei Sie die eine für 8088- und 80286-Rechner, die andere für die 386- und 486-PC verwenden. »prime.c« kompilieren Sie im »small model« (Microsoft C, Turbo C).

»primea.asm« (Listing 11) beziehungsweise »prime386.asm« (Listing 12) übersetzen Sie mit MASM und linken die Objektdateien. Für den 80386er brauchen Sie folglich ein Projekt, in welches Sie »prime.c« und »prime386.obj« einbinden. Damit erhalten Sie die ablauffähige Datei »prime.exe«, welche Ihnen die gewünschte, riesige Primzahl generiert.

Zuerst füllt das Programm ein Feld mit der binären Repräsentation der Primzahl (also mit 216091 Einsen). Dann wiederholt der Assembler-Befehl »div« diese Zahl, teilt sie durch 100000000 und speichert die dadurch erhaltenen acht Dezimalstellen am oberen Ende desselben Felds. Wenn das Programm alle Stellen berechnet hat, schreibt es die Primzahl im ASCII-Format in die Datei »prime«, welche Sie folglich auf Ihrem Datenträger gespeichert finden. Die Laufzeit für die 386-Version beträgt bei einem 386SX-Rechner etwa zwei Minuten, für die 8086-Version etwa sechs Minuten.

(Stefan Daxenbichler/et)

```
[753]  /* Programm: prime.c
[1S6]     Funktion: schreibt grõβte Primzahl
[4N5]     Link mit primea.asm für 8088/80286
[PX4]     Link mit prime386.asm für 80386
[US4]     Autor:   Stefan Daxenbichler
[9R4]     (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co.KG
[170]  */
[000]
[L13]  #include <stdio.h>
[RX3]  #define FILENAME "PRIME"
[5M2]  #define SIZE 9000
[YG4]  #define ONE_PERCENT 274000L
[8N4]  unsigned long PRIME[SIZE];
[935]  extern unsigned long DIV(int);
[WP5]   /* in file PRIMEA.ASM / PRIME386.ASM */
[UW0]  main()
[S14]  { int i,             /* counter */
[XF5]    percent=0,         /* percent finished */
[UY4]    s=SIZE;            /* index to PRIME */
[TK5]    long l=0;          /* DIVision counter */
[B94]    FILE *f;           /* output file */
[T45]    /* fill array with binary number
[MW3]       consisting of 216091 1's */
[3A6]    printf("\nCalculating 2^216091 - 1\n\n");
[L33]    for (i=0; i<6752; i++)
[3N3]      PRIME[i] = 0xffffffff;
[FD3]    PRIME[i] = 0x7ffffff;
[556]    /* repeat while there are digits left */
[KX1]    while (i >= 0)
[NC3]    { PRIME[--s] = DIV(i);
[SX2]      if (!PRIME[i]) i--;
[8Z0]      l += i;
[603]      if (l>ONE_PERCENT)
[K83]      { l -= ONE_PERCENT;
[GR1]        percent++;
[CH5]        printf("\r%3d%% finished.",percent);
[U70]      }
[U70]    }
[SV5]    /* now write the number to the file */
[TL5]    printf("\nWriting %s...",FILENAME);
[CL3]    f=fopen(FILENAME,"w");
[V94]    fprintf(f,"%lu",PRIME[s]);
[BD3]    for (s++; s<SIZE; s++)
[DG4]      fprintf(f,"%08lu",PRIME[s]);
[KH1]    fclose(f);
[SD2]    printf("OK.\n");
[U70]  }
```

Listing 10. »prime.c« legt die größte bekannte Primzahl auf Ihrem Datenträger ab

```
[7P3]  ; Programm: primea.asm
[R56]  ; Funktion: 8086 Routine für prime.c
[HE3]  ; Sprache:  MASM, TASM
[005]  ; Autor:    Stefan Daxenbichler
[XM4]  ; (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co.KG
[000]
[KZ1]  public  _DIV
[R35]  _DATA segment word public 'DATA'
[VA3]  extrn   _PRIME:word
[7N1]  _DATA ends
[353]  DGROUP group _DATA
[W65]  _TEXT segment word public 'CODE'
[UM4]  ASSUME CS:_TEXT, DS:DGROUP
[6D2]  _DIV proc near
[7F1]           push    BP
[PU1]           mov     BP,SP
[8E2]           mov     BX,4[BP]
[VL1]           shl     BX,1
[MB1]           inc     BX
[VL1]           shl     BX,1
[ZF1]           push    BX
[FN1]           mov     DX,0
[E42]           mov     CX,10000
[NK4]  LOOP1:   mov     AX,_PRIME[BX]
[9D1]           div     CX
[XF3]           mov     _PRIME[BX],AX
[FA1]           dec     BX
[FA1]           dec     BX
[GU1]           jge     LOOP1
[TD1]           pop     BX
[3G1]           push    DX
[FN1]           mov     DX,0
[RK4]  LOOP2:   mov     AX,_PRIME[BX]
[9D1]           div     CX
[XF3]           mov     _PRIME[BX],AX
[FA1]           dec     BX
[FA1]           dec     BX
[KU1]           jge     LOOP2
[DV1]           mov     AX,DX
[RD1]           mul     CX
[TD1]           pop     BX
[AR1]           add     AX,BX
[AH1]           adc     DX,0
[1D1]           pop     BP
[3P0]           ret
[FH1]  _DIV endp
[HS1]  _TEXT ends
[4M0]  END
```

Listing 11. »primea.asm«: die Assembler-Subroutine für die Primzahlenberechnung der 8088/80286-Rechner

```
[5Z3]  ; Programm: prime386.asm
[6V5]  ; Funktion: Subroutine für prime.c
[HE3]  ; Sprache:  MASM, TASM
[005]  ; Autor:    Stefan Daxenbichler
[XM4]  ; (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co.KG
[000]
[VK1]  EXT macro
[8U0]           db 66h
[HP0]  endm
[KZ1]  public  _DIV
[R35]  _DATA segment word public 'DATA'
```

```
[CY6]  extrn    _PRIME:word  ; extrn _PRIME:dword
[7N1]  _DATA ends
[353]  DGROUP group _DATA
[W65]  _TEXT segment word public 'CODE'
[UM4]  ASSUME CS:_TEXT, DS:DGROUP
[6D2]  _DIV proc near
[7F1]           push     BP
[PU1]           mov      BP,SP
[8E2]           mov      BX,4[BP]
[VL1]           shl      BX,1
[VL1]           shl      BX,1
[2R0]           EXT
[P44]           xor      DX,DX    ; xor EDX,EDX
[2R0]           EXT
[3L3]           mov      CX,57600 ; mov ECX
[BB1]           dw       1525
[3X1]  LOOP1:   EXT
[C55]           mov      AX,_PRIME[BX] ; mov EAX
[2R0]           EXT
[XU2]           div      CX ; div ECX
[2R0]           EXT
[XF3]           mov      _PRIME[BX],AX
[XL1]           sub      BX,4
[GU1]           jge      LOOP1
[2R0]           EXT
[XF3]           push     DX    ; push EDX
[RD1]           pop      AX
[XD1]           pop      DX
[1D1]           pop      BP
[3P0]           ret
[FH1]  _DIV endp
[HS1]  _TEXT ends
[4M0]  END
```

Listing 12. »prime386.asm«, die Assembler-Subroutine für die Primzahlenberechnung des 80386ers

Das Feuerwerk für VGA

Endlich einmal ein umweltfreundliches, kleines Feuerwerk – ersichtlich mittels »feuer.pas« (Listing 13). Speziell im MCGA-Modus mit 256 Farben haben Sie noch einige Farben frei, die dieses Programm nutzen kann. Die Bewegung der »Rakete« erfolgt über einen Bewegungsvektor, was den Vorteil bringt, daß Sie das Programm relativ einfach für andere Aufgaben wie beispielsweise für Gravitationsberechnungen umschreiben können.

Für den Bewegungsmodus sind die Routinen auf Geschwindigkeit ausgelegt, um Variationen für naturgetreue Darstellung möglichst groß zu halten. Schon Taktraten ab 5 MHz reichen, damit die Rakete nicht mehr »sichtbar« ist, wobei dann aber der eingestellte Verzögerungswert »Delay(x)« gleich Null sein muß. Die Prozedur »Bewege__Punkt« setzt die Vektorrechnung in eine fließende Bewegung um, indem sie den größten Vektor nimmt und ihn in seiner Richtung um einen Pixel bewegt. Die Realposition von »Bewege__Punkt« erhöht »feuer« dabei um den Wert 1, der andere Vektor steigt in seiner Position um einen Wert kleiner 1. Die Konstante »Anzahl« regelt die Masse der Teilchen bei der Explosion und bremst deren Bewegung stark ab. Um die Grafik nicht zu zerstören, bezieht sich die Farbenabfrage auf die Farbnummer im Bildschirmspeicher »Dac-Register« mit den Werten Null bis 255.

(Ralf Dietrich/et)

```
[PN3]  { Programm: feuer.pas
[S66]    Funktion: Feuerwerk für VGA Grafik
[8Z5]    Sprache:  Turbo Pascal ab Version 5.5
[7R3]    Autor:    Ralf Dietrich
[305]    (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co.KG }
[000]
[M82]  uses Dos, Crt;
[4S2]  const  Bild = $A000;
[MY2]  var  Modus : Byte;
[9Y2]       Cpu    : Registers;
[792]       Offset : Word;
[DP3]  procedure Textmodus;
[MU0]  begin
[1R1]   Cpu.ah := 0;
[3M2]   Cpu.al := Modus;
[742]   Intr($10,cpu);
[ZN0]  end;
[MZ2]  procedure Rakete;
[7G2]  const Farbe=15;
[ZC5]  var  VecX,VecY,posX,posY : Real;
[BM6]  procedure Bewege_Punkt(var px,py : Real;
[D02]                             vX,vY : Real;
[EU1]                             Col : Byte);
[4A2]  var  a,b : Real;
[MU0]  begin
[FV5]    Offset:=(199-Round(py))*320+Round(px);
[Y15]    if Mem[Bild:Offset] = Col then
[ZN3]       Mem[Bild:Offset] := 0;
[1C5]    if vX < 0 then a := -vX else a := vX;
[CC5]    if vY < 0 then b := -vY else b := vY;
[YS1]    if a > b then
[MU0]    begin
[AK3]      if vX < 0 then pX := pX-1
[UE2]                else pX := pX+1;
[N24]      if vY < 0 then pY := pY-(b/a)
[3Y2]                else pY := pY+(b/a);
[4M0]    end
[WP1]    else begin
[B24]      if vX < 0 then pX := pX-(a/b)
[ZX2]                else pX := pX+(a/b);
[KK3]      if vY < 0 then pY := pY-1
[0F2]                else pY := pY+1;
[ZN0]    end;
[FV5]    Offset:=(199-Round(py))*320+Round(px);
[1N4]    if Mem[Bild:Offset] = 0 then
[C44]       Mem[Bild:Offset] := Col;
[ZN0]  end;
[GP5]  procedure Stern(anfX,anfY : Real);
[MR2]  const Anzahl = 10;
[FH1]        Start = 5;
[2M2]  var  VecX,VecY,
[E86]       posX,posY : array[1..Anzahl] of Real;
[6C1]       b : Byte;
[TZ1]       Ok : Boolean;
[MU0]  begin
[VD3]    for b:=1 to Anzahl do
[MU0]    begin
[PT2]      posX[b] := anfx;
[VT2]      posY[b] := anfy;
[ZN0]    end;
[VD3]    for b:=1 to Anzahl do
[P31]    repeat
[E75]      VecX[b] := Integer(Random(21)-10);
[F75]      VecY[b] := Integer(Random(21)-10);
[F26]    until (VecX[b] <> 0) AND (VecY[b] <> 0);
[P31]    repeat
[VD3]      for b:=1 to Anzahl do
[KA3]      VecY[b] := VecY[b]-
[343]                 ((199-posy[b]) / 199);
[VD3]      for b:=1 to Anzahl do
[K43]      if (posY[b] > 0) AND
[TZ2]         (posY[b] < 199) AND
[BH2]         (posX[b] > 0) AND
[F23]         (posX[b] < 319) then
[XB5]         Bewege_Punkt(posX[b],posY[b],
[RZ2]                      VecX[b],VecY[b],
[8E1]                      Start+b);
[HK1]      Ok:=True;
[VD3]      for b:=1 to Anzahl do
[WL5]      if (posY[b] > 0) AND (posY[b] < 199)
[DM2]         AND (posX[b] > 0)
[FC5]         AND (posX[b] < 319) then Ok:=FALSE
[ZR0]         else
[G02]         if Mem[Bild:
[KT3]            (199-Round(posY[b]))*320+
[7Y2]            Round(posX[b])]
[XA2]            = Start+b then
[ZH1]            Mem[Bild:
[KT3]            (199-Round(posY[b]))*320+
[SH3]            Round(posx[b])] := 0;
[W54]    until KeyPressed OR Ok;
[ZN0]  end;
[MU0]  begin
[1T1]    Randomize;
[P31]    repeat
[9E3]      posX := 20+Random(280);
[7K1]      posY := 1;
[P31]      repeat
[2W4]        VecX := Integer(Random(21)-10);
[3F2]      until VecX <> 0;
[P53]      VecY := 90+Random(10);
[P31]      repeat
[4H4]        VecY := VecY-((199-posY) / 199);
[494]        Bewege_Punkt(posX,posY,
[WT2]                     VecX,VecY,Farbe);
[5B1]        Delay(5);
[X05]      until KeyPressed OR (PosY < 0)
[U62]                       OR (PosY > 199)
[3V1]                       OR (PosX < 0)
[B62]                       OR (PosX > 319)
[E42]                       OR (VecY < -5);
[KM4]      Offset:=(199-Round(posY))*320+
[F22]              Round(posX);
[SD5]      if Mem[Bild:Offset] = Farbe then
[ZN3]         Mem[Bild:Offset] := 0;
[5P4]      if (posX > 0) AND (posX < 319) AND
[TE4]         (posY > 0) AND (posY < 199) AND
[EG5]         (VecY < -5) then Stern(PosX,posY);
[K13]    until KeyPressed;
[ZN0]  end;
[FV3]  procedure Grafikmodus;
```

```
[Y33]  var  Vga : Boolean;
[MU0]  begin
[2X1]    Cpu.ah:=$0f;
[742]    Intr($10,Cpu);
[SA2]    Modus:=Cpu.al;
[PU1]    Cpu.al:=$00;
[HW1]    Cpu.ah:=$1A;
[742]    Intr($10,Cpu);
[803]    Vga:=(cpu.al=$1A) AND
[U93]         (cpu.bl in [$07..$08]);
[YA2]    if not Vga then
[MU0]      begin
[8X5]        WriteLn ('Benötigt VGA oder MCGA');
[DU0]        Halt;
[4M0]      end
[WP1]      else begin
[8M1]        Cpu.ah:=0;
[5V1]        Cpu.al:=$13;
[742]        Intr($10,Cpu);
[ZN0]      end;
[ZN0]  end;
[MU0]  begin
[K62]    Grafikmodus;
[V91]    Rakete;
[EV1]    Textmodus;
[KN0]  end.
```

Listing 13. »feuer.pas« beeindruckt Sie mit einer bunten Farbspielerei in Form eines Minifeuerwerks

Stäbe, Ball, Raumgitter, Pascal-Dreieck

Die Kürze der Programme läßt Sie berechtigterweise vermuten, daß hier eine Einsendung des 1024er-Wettbewerbs vorliegt. Da Sie jedoch Gelegenheit haben sollten, alle fünf Programme zu testen, finden Sie diese in der Rubrik für Programmierer. »mikado.pas« (Listing 14) ist eine kleine grafische Spielerei, welche zufällige Figuren zeichnet. Nach Betätigen der Leertaste kreiert »mikado« die nächste Figur, Eingabe von »r« wechselt die Farben. Durch weiteren Tastendruck gelangen Sie wieder in die Kommandozeile zurück. Mit der Esc-Taste beenden Sie das Programm. Die Grafikkarte, mit der das Programm laufen soll, sollte mindestens dem CGA-Standard entsprechen. Noch sehenswerter sind die Resultate allerdings mit einer VGA-Karte. Die Programmzeile

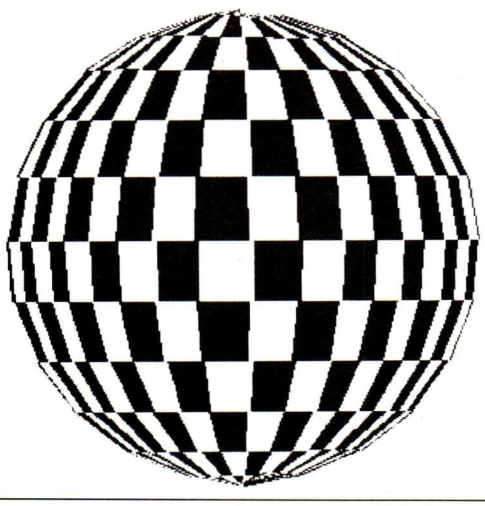
`m:= <Zahl>`

gibt an, mit wieviel verschiedenen Farben die Grafik gezeichnet werden soll. Der Wert 5 hat sich als vernünftig erwiesen. Von Wert 15 zum Beispiel ist abzuraten, da bei dieser großen Anzahl von Farben das Bild nicht mehr gut aussieht. Wenn Sie den Wert von »m« verändern, dann müssen Sie auch die Zeile »Delay(x)« der Prozedur »Rollen« verändern. Je mehr Farben Sie verwenden wollen, um so kleiner müssen Sie die Zeit einstellen.

»spindach.pas« (Listing 15) zeichnet drei verschiedene Grafiken aus Gitterlinien. Nach der Beendigung einer Grafik schalten Sie mit Tastendruck in die nächste. »ball.pas« (Listing 16) zeichnet den »Bouncing Ball« des »Nonportable Gameboy«. Diese Bezeichnung läßt einen spöttischen Seitenhieb auf das Markenzeichen eines anderen Computerherstellers vermuten. Nach dem Bildaufbau des Balls beginnt er sich zu drehen, bis Sie eine Taste drücken. Dieses Programm läuft nur auf einem Computer mit VGA-Grafikkarte. Eine Anpassung des Programms an andere Grafikkarten macht weitere Programmzeilen nötig, die Sie bei Bedarf vornehmen können.

»pascdrei.pas« (Listing 17) stellt die Struktur des Pascalschen Dreiecks dar, indem es für alle Zahlen mit dem eingegebenen Teiler einen Punkt setzt. Der eingegebene Teiler muß eine Integerzahl sein, da das Programm sonst mit einem Laufzeitfehler abbricht. Für die Grafikprogramme, geschrieben unter Turbo Pascal der Version 5.5, benötigen Sie die entsprechenden BGI-Treiber.

(Heiko Zürker/et)



Dieser drehende Ball (Listing 16) ist Amiga-Anwendern bekannt

```
[7U3]  { Programm: mikado.pas
[F65]    Funktion: bunte Grafik, Stäbe
[HK5]    Sprache:  Turbo Pascal Version 5.5
[VV3]    Autor:    Heiko Zürker
[P35]    (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[000]
[ZM2]  uses Graph,Crt;
[RN0]  var
[UH0]  a,b,
[B92]  x,y : Integer;
[WR1]  f,m : Byte;
[791]  c : Real;
[XP2]  p : PaletteType;
[000]
[6Z2]  procedure rollen;
[MU0]  begin
[CP0]  a:=2;
[E24]  while not keypressed do
[MU0]  begin
[5R0]  f:=a;
[9H2]  for b:=1 to m do
[MU0]  begin
[4L4]  SetPalette (b,p.colors [f]);
[951]  inc (f);
[DF2]  if f>m then f:=1;
[ZN0]  end;
[U41]  inc (a);
[YE2]  if a>m then a:=1;
[DV4]  {Hier Verz. geg. angleichen}
[UL1]  delay (100);
[ZN0]  end;
[ZN0]  end;
[000]
[WS2]  label loop,loop2;
[MU0]  begin
[YM1]  a:=detect;
[C74]  InitGraph (a,b,'bgi&chr\');
[EE6]  {Hier Anz. der verw. Farben eintragen}
[7R0]  m:=5;
[8V0]  {*}
[HF2]  GetPalette (p);
[BZ2]  SetAllPalette (p);
[CP2]  x:=GetMaxX div 2;
[HP2]  y:=GetMaxY div 2;
[4P4]  SetViewPort (x,y,x,y,false);
[1T1]  Randomize;
[5W0]  loop:
[322]  ClearDevice;
[NP0]  f:=1;
[742]  SetColor (f);
[8K3]  a:=round (Random (5))+1;
[AK3]  b:=round (Random (5))+1;
[EP0]  c:=0;
[311]  loop2:
[ZF4]  MoveTo (round (100*cos (c)),0);
[742]  SetColor (f);
[TS7]  linerel (round(200*cos (c/a)),round (200*si
       n (c/b)));
[951]  inc (f);
[DF2]  if f>m then f:=1;
[6R1]  c:=c+pi/30;
[Y23]  if KeyPressed then
[0M2]  case ReadKey of
[7M0]  ^[ :
[MU0]  begin
[522]  CloseGraph;
[DU0]  halt;
[ZN0]  end;
[G82]  ' ' : goto loop;
[041]  'R','r' :
[MU0]  begin
[DB1]  rollen;
[US1]  goto loop;
```

```
[ZN0]  end;
[ZN0]  end;
[BZ1]  goto loop2;
[KN0]  end.
```

Listing 14. »mikado.pas«: bunte Stäbe in vielen Farben

```
[R54]  { Programm: spindach.pas
[C05]    Funktion: Raumgitter-Kurven
[ZH4]    Sprache:  Turbo Pascal ab 5.5
[VV3]    Autor:    Heiko Zürker
[P35]    (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[000]
[ZM2]  uses Graph,Crt;
[RN0]  var
[643]    a,b,z,x,y: Integer;
[U61]    q: Real;
[GC1]    ch: Char;
[MU0]  begin
[YM1]  a:=detect;
[C74]  InitGraph (a,b,'bgi&chr\');
[4S0]  z:=8;
[7D3]  for x:=402 downto 1 do
[MU0]  begin
[8G4]  if z=10 then z:=1 else Inc (z);
[T94]  for y:=211 downto 1 do begin
[961]  a:=x+y;
[573]  b:=300-(y DIV 2)-Trunc
[W65]    (100*(Sin (x*pi/180)*Cos (y*pi/180)));
[V72]  line (a,b,a,b);
[D85]  if z=9 then Dec (y) else Dec (y,20);
[EE2]  if y<1 then y:=1;
[ZN0]  end;
[U51]  Dec (x);
[ZN0]  end;
[222]  ch:=ReadKey;
[322]  ClearDevice;
[4S0]  z:=8;
[7D3]  for x:=402 downto 1 do
[MU0]  begin
[8G4]  if z=10 then z:=1 else Inc (z);
[AB4]  for y:=218 downto 8 do begin
[961]  a:=x+y;
[573]  b:=300-(y DIV 2)-Trunc
[F75]     (100*(Sin (x*pi/180)*Sin (y*pi/180)));
[V72]  line (a,b,a,b);
[D85]  if z=9 then Dec (y) else Dec (y,20);
[AF2]  if y<8 then y:=8;
[TV1]  end;Dec (x);
[ZN0]  end;
[222]  ch:=ReadKey;
[322]  ClearDevice;
[4S0]  z:=8;
[7D3]  for x:=402 downto 1 do
[MU0]  begin
[8G4]  if z=10 then z:=1 else Inc (z);
[PL2]  q:=Sin (x*pi/180);
[T94]  for y:=211 downto 1 do begin
[961]  a:=x+y;
[F73]  b:=350-(y div 2)-Trunc
[YW3]     (100*(q*q+Cos (y*pi/180)*q));
[V72]  line (a,b,a,b);
[D85]  if z=9 then Dec (y) else Dec (y,20);
[EE2]  if y<1 then y:=1;
[ZN0]  end;
[U51]  Dec (x);
[ZN0]  end;
[222]  ch:=ReadKey;
[522]  CloseGraph;
[KN0]  end.
```

Listing 15. »spindach.pas« zeigt vier verschiedene Raumgitterkurven

```
[LE3]  { Programm: ball.pas
[T16]    Funktion: Grafik-VGA, drehender Ball
[Y64]    Sprache:  Turbo Pascal 5.5
[VV3]    Autor:    Heiko Zürker
[P35]    (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[000]
[ZM2]  uses Graph,Crt;
[RN0]  var
[HU2]  a,b,w,p2: Integer;
[RS1]  p1,xr: Real;
[0U2]  pa: PaletteType;
[6Z2]  procedure rollen;
[MU0]  begin
[DP0]  a:=3;
[E24]  while not KeyPressed do
[MU0]  begin
[443]  SetPalette (a,red);
[6F4]  SetPalette (((a+4) mod 12)+2,63);
[U41]  inc (a);
[1K2]  if a=14 then a:=2;
[ZN0]  end;
[ZN0]  end;
[TW1]  label loop;
[MU0]  begin
[R51]  a:=vga;
[CD1]  b:=vgahi;
[C74]  InitGraph (a,b,'bgi&chr\');
[CH2]  GetPalette (pa);
[H63]  SetAllPalette (pa);
[6G3]  for w:=1 to 8 do begin
[793]  pa.colors [w]:=red;
[G53]  SetPalette (w,red);
[683]  pa.colors [w+8]:=63;
[113]  SetPalette (w+8,63);
[ZN0]  end;
[K91]  xr:=-150;
[DV0]  p1:=2;
[AF2]  while xr<151 do
[MU0]  begin
[5U2]  if p1=13 then p1:=2
[ZB2]  else p1:=p1+0.5;
[U54]  p2:=(Trunc ((p1+4)) MOD 12)+2;
[0D2]  moveto (320,400);
[PF3]  if (xr>-120) and (xr<120)
[WW3]     then SetLineStyle (0,0,3)
[834]  else SetLineStyle (0,0,1);
[PZ2]  for w:=15 to 180 do
[MU0]  begin
[9D3]  SetColor (round(p1));
[PH5]  LineTo (320+Trunc(xr*sin (w*pi/180))
[XC4]         ,250+Trunc(150*cos (w*pi/180)));
[5A2]  SetColor (p2);
[L33]  if w<165 then LineTo
[0M2]     (320+Trunc(xr*sin
[B52]     ((w+15)*pi/180)),
[4G2]     250+Trunc(150*cos
[552]     ((w+15)*pi/180)))
[P93]  else LineTo (320,100);
[7N1]  inc (w,30);
[013]  if w>180 then w:=180;
[ZN0]  end;
[7T3]  xr:=xr+(175-abs (xr))/54;
[ZN0]  end;
[DB1]  rollen;
[KN0]  end.
```

Listing 16. Mit »ball.pas« sehen Sie mit der VGA-Grafikkarte einen drehenden, bunten Ball (Bild)

```
[X64]  { Programm: pascdrei.pas
[7D5]    Funktion: Grafik Pascal-Dreieck
[Y64]    Sprache:  Turbo Pascal 5.5
[VV3]    Autor:    Heiko Zürker
[P35]    (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[000]
[ZM2]  uses Graph,Crt;
[RN0]  var
[VH2]    a,b,t : Integer;
[335]    r1,r2 : array [0..200] of Integer;
[RE1]    ch : char;
[MU0]  begin
[036]    Write ('Bitte den Teiler eingeben : ');
[2B1]    Read (t);
[YM1]    a:=detect;
[C74]    InitGraph (a,b,'bgi&chr\');
[VA4]    for a:=1 to 200 do r1 [a]:=1;
[2E1]    r2 [0]:=0;
[V65]    for a:=1 to 200 do for b:=1 to 200 do
[MU0]    begin
[4K4]      r2 [b]:=(r2[b-1]+r1[b]) MOD t;
[EB2]      r1 [b]:=r2 [b];
[B34]      if r2 [b]=0 then PutPixel
[UB3]      (b*2+GetMaxX DIV 2-200,
[2N4]       getmaxy DIV 2+200-a*2,white);
[ZN0]    end;
[222]    ch:=ReadKey;
[522]    CloseGraph;
[KN0]  end.
```

Listing 17. »pascdrei.pas«: Sie teilen das Pascal-Dreieck nach Ihren ganzzahligen Vorgaben

»vgasave.asm« – ein Monitorschutzschild

Nachdem die Redaktion der DOS International für den Bildschirmschoner-Wettbewerb viele Zuschriften erhalten hat, was auf reges Interesse für diese Art von Hilfsprogramm schließen läßt, finden Sie im Listing 18 einen weiteren »Schlafanzug« für Ihren teuren VGA-Bildschirm. Die meisten PCs sind heute standardmäßig mit VGA-Grafik ausgestattet. »vgasave« ist ein Programm, das den angeschlossenen Farbmonitor vor Einbrennen schützt. Es schaltet die Bildschirmdarstellung der VGA-Karte nach einer vorzugebenden Zeit ab, falls Sie während dieser keine Taste betätigen.

»vgasave« rufen Sie bei der Installation, am besten schon beim Hochfahren in der Autoexec-Datei mit der Minutenanzahl als Parameter auf. Als gültige Parameter sind Zahlen von 1 bis 60 zugelassen. Zum Entfernen aus dem Hauptspeicher rufen Sie »vgasave« ohne Parameter auf. »vgasave« läßt sich nur einmal installieren.

Das Programm klinkt sich im Interrupt 1Chex ein, welcher vom Timer-Interrupt etwa 18mal in der Sekunde aufgerufen wird. Andere Routinen, welche sich schon vor »vgasave« dieses Interrupts bemächtigt haben, beeinflußt diese Installation nicht, da »vgasave« nach Beendigung seiner Interrupt-Serviceroutine die Programmausführung an der Stelle des ausgelesenen, »alten« Interrupt-Vektors fortsetzt. Dies wird erreicht, indem am Anfang der »ISR« die Flags auf den Stapel gerettet werden und für das CS- und IP-Register 4 Byte freigehalten werden. In diese zwei Words werden anschließend Segment- und Offsetadresse des alten Interrupts eingetragen.

Mit einem »iret«, welches die drei genannten Register auf dem Stapel erwartet, wird am Ende der residenten Routine in eben diesen alten Interrupt verzweigt. Falls Sie »vgasave« deaktivieren, trägt es den alten Interrupt-Vektor wieder in der Vektortabelle ein. Die residente Routine selbst benötigt nur 384 Byte plus die Größe des Programm-Environments. Soviel Speicher sollte jeder Anwender für seinen teuren VGA- oder Multisync-Bildschirm opfern. Mit einem Maustastendruck können Sie den Bildschirm allerdings nicht erhellen!

(Ulrich Nasarek/et)

```
[U14]  ; Programm: vgasave.asm
[GS5]  ; Funktion: Screensaver für VGA
[HE3]  ; Sprache:  MASM, TASM
[D04]  ; Autor:    Ulrich Nasarek
[B44]  ; (c) DMV Widuch GmbH & Co.KG
[000]  
[CB2]  SPACE   equ 20h
[AD2]  code    segment
[8K3]          assume CS:code,DS:code
[TK3]          assume ES:code,SS:code
[3A1]          org 0100h
[606]  start:  jmp checks  ;residenter Teil
[ZY3]  old_int_vec_off dw 0000h
[8Z3]  old_int_vec_seg dw 0000h
[8S5]  counter         dw 0000h  ;alt Interrupt
[UM5]  adresse         db 00h    ;Endadr.Tastat.
[W95]  time            dw 0000h  ;Anz.Timerruf.
[DS2]  ident           db 'UN'
[742]  marke:  pushf
[PC1]          push AX
[K34]          push AX ;Flags für IRET
[PC1]          push AX
[TC1]          push BX
[WC1]          push CX
[EC1]          push ES
[GC1]          push SI
[EX4]          push BP ;benötigte Register
[TP1]          mov BP, SP
[T14]          add BP, 000Eh ;Basepointer
[3T4]          mov AX, CS:old_int_vec_seg
[C12]          mov [BP], AX
[YS4]          mov AX, CS:old_int_vec_off
[195]          mov [BP - 2], AX ;Segment-Offset.
[R13]          mov AL, CS:Adresse
[YF5]          mov BX, CS:Counter ;adr+counter
[GY1]          mov SI, 0040h
[LP1]          mov ES, SI
[RY1]          mov SI, 001Ch
[S85]          mov CL, ES:[SI] ;Griff auf BIOS
[LP3]          cmp AL, CL ;Zeichen da ?
[474]          jne sign   ;dann verzweige
[BZ4]          cmp BX, CS:time ;nein -> Zeit ?
[S55]          jne weiter ;noch nicht -> Inakt.
[W26]          dec BX ;Zähler nicht überschreiten
[PC1]          push AX
[TC1]          push BX
[KY1]          mov AX, 1201h
[ZU1]          mov BL, 36h
[Y71]          int 10h
[T31]          pop BX
[4D4]          pop AX ;Bildschirm inaktiv
[4W2]          jmp short weiter
[R46]  sign:   cmp BX, 0001h ;Bildschirm aktiv?
[GS5]          je weiter ;dann Akt. überspringen
[PC1]          push AX
[HY1]          mov AX, 1200h
[ZU1]          mov BL, 36h
[Y71]          int 10h
[ZX4]          pop AX ;Bildschirm aktivieren
[UN5]          mov BX, 00h ;Zähler rücksetzen
[MR5]  weiter: inc BX  ;Zähler erhöhen
[9T5]          mov CS:Adresse, CL ;Tastpuf speich
[Z16]          mov CS:Counter, BX ;Zähl speichern
[131]          pop BP
[E31]          pop SI
[G31]          pop ES
[V31]          pop CX
[T31]          pop BX
[Z35]          pop AX ;veränderte Reg restaur
[PN5]          IRET ;mit altem Interruptvektor
[N86]  message_1 DB 13,10,'VGASAVE Version 3.0 '
[6B5]            DB 'wurde resident installiert.'
[A14]            DB 13,10,'Copyright (c) by '
[V74]            DB 'U.Nasarek, 1990',13,10,13,10
[NX4]            DB 'Dunkelschaltung erfolgt '
[1V3]            DB 'nach    Minuten ohne '
[0A4]            DB 'Tastenanschlag.',13,10,'$'
[BE5]  message_2 DB 13,10,'VGASAVE wurde '
[LX3]            DB 'deaktiviert.',13,10,'$'
[XN5]  error_1   DB 13,10,'Beim Aufruf von '
[7X3]            DB 'VGASAVE muß die '
[4U4]            DB 'Minutenanzahl,',13,10,'nach '
[HP4]            DB 'der abgeschaltet werden '
[LE4]            DB 'soll, angegeben werden.'
[1B1]            DB 13,10,'$'
[TH6]  error_2   DB 13,10,'Zulässige Parameter '
[EH4]            DB 'sind Zahlen von 1 bis 60.'
[1B1]            DB 13,10,'$'
[XF6]  error_3   DB 13,10,'VGASAVE ist bereits '
[R13]            DB 'aktiv.',07,13,10,'$'
[1A3]  checks: mov AX, 351Ch
[3Y5]          int 21h ;aktuelle Interruptadresse
[083]          push BX ;BX retten
[4N4]          mov AL, byte ptr CS:[0080h]
[5Z5]          CBW ;Länge der Kommandozeile lesen
[0Y1]          mov SI, 0000h
[S47]  suche:  inc SI ;Kommandozeilenindex höher
[7Y5]          cmp byte ptr CS:[0080h][SI], SPACE
[KL4]          je suche ;dann weitersuchen
[RK5]          dec SI ;Kommandozeilenindex auf 0
[F01]          dec BX
[F01]          dec BX
[NA4]          cmp word ptr ES:[BX], 'NU'
[6K5]          jne install ;Nein -> installieren
[WK5]          cmp AX, SI ;Kommandozeilenindex =
[CT4]          je de_akt  ;dann deaktivieren,
[MC5]          mov dx, offset error_3 ; Fehlmeld
[1M1]          jmp write
[Z57]  de_akt: cli ;Interrupts sperren, solange
[8T4]          mov DX, ES:old_int_vec_off
[7T4]          mov AX, ES:old_int_vec_seg
[UP1]          mov DS, AX
[LZ1]          mov AX, 251Ch
[726]          int 21h ; Interrupt zurückschreibe
[DR5]          sti    ;Interrupts wieder zulassen
[WU1]          mov AH, 49h
[GT5]          int 21h ;Speicherbereich freigeben
[AR4]          mov ES, word ptr ES:[002Ch]
[WU1]          mov AH, 49h
[GT5]          int 21h ;Speicherbereich freigeben
[8C1]          push CS
[364]          pop DS  ;DS restaurieren
[854]          mov DX, offset message_2
[ZT2]          jmp short write
[237]  install:cmp AX, SI ;Kommandozeilenlänge =
[VK5]          je no_par ;Fehlermeldung ausgeben
[RW5]          inc SI ;Kommandozeilenindex auf1.Z
[3D5]          mov BX, 0000h ;Parameterspeicher 0
[PF5]          mov BL, byte ptr CS:[0080h][SI]
[VS1]          cmp BL, 30h
[8F1]          jl no_dig
[PT1]          cmp BL, 39h
[PW3]          jg no_dig ;Zeichen < 0 + > 9
[HM5]          cmp SI, AX ;Ende der Kommandozeile
[MN5]          je one_dig ;nur 1 Ziffer verarbeit
[B46]          inc SI  ;Kommandozeilenindex höher
[7Y5]          cmp byte ptr CS:[0080h][SI], SPACE
[ZN4]          je one_dig ;nur eine Ziffer
[AF5]          mov BH, byte ptr CS:[0080h][SI]
[FS1]          cmp BH, 30h
[8F1]          jl no_dig
[AT1]          cmp BH, 39h
[PW3]          jg no_dig ;Zeichen < 0 + > 9
[Z05]          cmp SI, AX ;Ende Kommandozeile
[444]          je two_dig ;dann 2 Ziffern
[7Y5]          inc SI ;Kommandozeilenindex höher
[7Y5]          cmp byte ptr CS:[0080h][SI], SPACE
[W45]          jne no_dig ;dann Fehlermeldung
[YR5]          jmp short two_dig ;sonst 2 Ziffern
[875]  one_dig:mov message_1[75h], BL
[B65]          and BL, 0Fh ;ASCII-Code in Ziffer
[HA5]          mov AL, BL ;und nach AL schreiben
[5T4]          cmp AL, 01h ;Minutenanzahl < 1
[GW4]          jl no_dig ;dann Fehlermeldung
[WM5]          jmp short trans ;sonst umrechnen
[B47]  two_dig:mov word ptr message_1[74h], BX
[CF5]          and BX, 0F0Fh ;ASCII-Codes=Ziffern
```

Warum Wolff?
Weil:
Software-Lösungen für Profis

BILANZ-Finanzbuchhaltung

Ein Buchhaltungsprogramm, das den Richtlinien der ordnungsgemäßen Buchhaltung entspricht: DATEV-Kontenrahmen SKR04 • Kontenrahmen auf eigene Wünsche anpaßbar • mandantenfähig (1, 2, 10 und 100) • Journalführung und Buchung über 24 Monate • Buchungsprotokoll-Kontrolle am Monitor • Journal-, Summen- und Saldenlisten sowie Kontendrucke auf neutralem Papier möglich • Sach-, Debitoren und Kreditorenkontendruck • Bilanz sowie Gewinn-und-Verlustrechnung • OP-Verwaltung • dBase-Import und -Export • Mahnwesen • Lastschriften-, Überweisungsträger- und Scheckdruck • Disketten-Clearing für Lastschriften und Überweisungen.

Version 1.21 **ab 910,00 DM**

Bilanz-Finanzbuchhaltung — Einführung in die Version 1.21
210 Seiten, Lerndiskette + Demo-Programm im Ringbuch mit Schuber
edition Software + Buch **78,00 DM**
ISBN-3-928384-70-8

Rudolf Wolff
BILANZ-
Finanzbuchhaltung
Einführung zur Version 1.2
WOLFF
COMPUTER-STUDIO GMBH

Besuchen Sie uns auf der CeBIT im Software-Zentrum, Halle 4, 1. OG, Stand C50(91). Dort präsentieren wir die neuen Produkte

FAKU-Warenwirtschaft
FINANZ – Zins, Hypothek, Leasing
ADREMA-Serienbrief

Hotline
täglich von
9.30 bis 22 Uhr

— — — — — Coupon bitte einsenden: — — — — — —

Wir interessieren uns für Ihr/e Programm/e. Senden Sie uns bitte eine Demo-Diskette mit ausführlichen Unterlagen für 35 DM von folgendem/folgenden Programm/en:

....

....

....

☐ 3 1/2" ☐ 5 1/4"

Abs.: Name:
Straße:
Ort:

DOS-Inter 4/91

WOLFF
COMPUTER-STUDIO GMBH
Postfach 1445 • 2407 Bad Schwartau
Tel. 0451/2 22 58 • Fax 0451/2 12 93

```
[Z85]                mov AL, BL  ;Zehnerziffer nach AL
[YV1]                mov DL, 0Ah
[BH5]                mul DL ;und mit 10 multiplizieren
[SM4]                add AL, BH ;Einerziffer zu AL
[K15]                cmp AL, 3Ch ;Minutenanzahl > 60
[1W4]                jg no_dig ;dann Fehlermeldung
[633]      trans:    mov DL, 2Ah
[N21]                mul DL
[4Z1]                mov DX, 001Ah
[VE4]                mul DX ;Wert in AL ( 60 * 18.2 )
[5M4]                mov time, AX ;AX abspeichern
[2F5]                jmp short res ;Routine resident
[L65]      no_par:   mov DX, offset error_1
[ZT2]                jmp short write
[T55]      no_dig:   mov DX, offset error_2
[823]      write:    mov AH, 09h
[9U2]                int 21h ;ausgeben
[E33]                jmp short not_res
[K52]      res:      pop BX
[T84]                mov old_int_vec_seg, ES
[V84]                mov old_int_vec_off, BX
[RA4]                cli ;Interrupts sperren
[LZ1]                mov AX, 251Ch
[PB3]                mov DX, offset marke
[D75]                int 21h ;neuen Interruptvektor
[DG4]                sti ;Interrupts zulassen
[MU1]                mov AH, 09h
[754]                mov DX, offset message_1
[T35]                int 21h ;Installationsmeldung
[AB5]                int 27h ;Programm Ende + resident
[ZZ4]      not_res:  pop BX  ;Stack leeren
[UV1]                mov AH, 4Ch
[835]                int 21h ;Programm end + free mem
[ZP1]      code      ends
[4W1]      end       start
```

Listing 18. »vgasave.asm«: ein Bildschirmschoner für VGA-Grafikkarten

Ein Einzeiler in C für die Primzahlen bis 1000

Unter der Nummer 19 finden Sie eine übersichtlichere Version des Einzeilerlistings (»primzahl.c«).
Um das Programm von der integrierten Entwicklungsumgebung aus zu kompilieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

– Rufen Sie die Funktion

`[Alt] [O]ptions [C]ompiler [D]efines`

auf.

– Tippen Sie in das Programmierfenster folgende Zeile genau ein:

```
c=int z,x,p=2,w[400]\;main(){for(z=2\;z<=999\;z++){for(x-
=2\;x<p\;){if(z%w[x++]==0)x=400\;}if(x<400)printf-
("%i\n",w[p++]=z)\;}}
```

Achten Sie dabei darauf, daß die Zeile nur ein Leerzeichen nach dem »int« enthalten darf, weil Sie sie sonst wegen Überlänge nicht mehr in das Eingabefenster schreiben können. Die Zeichen »\« brauchen Sie, damit Turbo C die Strichpunkte nicht als Trennung von verschiedenen Definitionen ansieht.

– Kompilieren und starten Sie das Programm wie üblich über die Funktion

`[Alt] [R]un [R]un`

Als Ergebnis des einen Zeichens »c« sehen Sie am Bildschirm die Primzahlen.

(Tilo Rossmanith/et)

```
[L13]   #include <stdio.h>
[000]
[X83]   int z,x,p=2,w[400];
[000]
[UW0]   main()
[693]   { for(z=2;z<=999;z++)
[WG2]     { for(x=2;x<p;)
[HM3]       { if(z%w[x++]==0)x=400;
[U70]       }
[745]       if(x<400) printf("%i\n",w[p++]=z);
[U70]     }
[TL1]     return(0);
[U70]   }
```

Listing 19. »primzahl.c« ist die strukturierte Darstellung des Einzeilenprogramms zur Primzahlanzeige

Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen – hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen (und auch die großen) Tricks, die den Umgang mit weitverbreiteter Anwendersoftware erleichtern. Wenn Sie also Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen oder selbst einen Hinweis oder einen Trick für diese Rubrik parat haben, dann schreiben Sie uns doch einfach einmal ganz zwang- und formlos. Wenn möglich, schicken Sie uns jedoch freundlicherweise eine Diskette mit der entsprechenden Text- oder Listingdatei. Bitte Ihre Adresse mit Angabe der Telefonnummer nicht vergessen. Unsere Anschrift lautet:

DMV-Redaktionsbüro, DOS International
Stichwort »T&T für Anwender«
Gruberstr. 46c, 8011 Poing

Tips & Tricks für Anwender

Die Anwender von DR-DOS finden Konfigurationsanweisungen zu Ihren Windows- und Ventura-Anwendungen oder zur Maximierung des Arbeitsspeichers. dBase-Freunde können aus einem Datumsfeld Datensätze ausfiltern. Dazu erhalten Sie ein ablauffähiges Zusatzprogramm, das alle Anwender nutzen können, welche in Ihrer Datenbank ein Datumsfeld angelegt haben.

DR-DOS 5.0 und Windows 3.0

Windows 3.0 läuft in allen Modi völlig problemlos unter DR-DOS 5.0, sofern Sie das System über die Datei »config.sys« richtig konfigurieren. Zu beachten ist dabei, daß sich Windows 3.0 im Protected Mode nicht mit dem ebenfalls im Protected Mode arbeitenden »Memorymax«-Treiber »emm386.sys« von DR-DOS 5.0 verträgt. Um trotzdem die Memorymax-Eigenschaften zusammen mit Windows nutzen zu können, gibt es einen einfachen Trick. Anstelle von »emm386.sys« müssen Sie zuerst den Treiber »himem.sys« von Windows laden. Damit Sie nun zusätzlich Memorymax benutzen können, installieren Sie danach(!) den Treiber »hidos.sys« von DR-DOS 5.0. Bei Bedarf schalten Sie jetzt noch den Treiber »smartdrv.sys« von Windows zu, wenn Sie die Zugriffe auf die Festplattenlaufwerke optimieren wollen.

Gemäß obigen Ausführungen schreiben Sie also folgende Anweisungen in Ihre »config.sys«-Datei:

```
device=c:\windows\himem.sys
device=c:\drdos\hidos.sys /b=ffff
device=c:\windows\smartdrv.sys 1024 256
```

Ventura Publisher unter DR-DOS 5.0
Beim Betrieb des Ventura Publishers gibt es ebenfalls einen Punkt, der beachtet werden sollte: Einige Druckertreiber des VP laufen nicht korrekt bei aktiviertem Memorymax. Daher sollte in der Stapeldatei »vpprof.bat« (Listing 1) vor Aufruf des Programms das Hochladen der Druckertreiber über das Kommando

```
memmax -u
```

unterbunden werden. Dadurch verhindern Sie, daß Sie keine weiteren Treiber oder Programme in den Bereich über den der Grafikkarte laden können, alle bis dahin hochgeladenen Programme bleiben aber an ihrem Platz. Der Aufruf von »memmax -u« führt somit zu keinem Speicherverlust. EMS-Unterstützung ist nur sinnvoll, falls Ihr Rechner mehr als 1 MByte Hauptspeicher aufweist. Nehmen Sie in die Datei »vpprof.bat« das Kommando »memmax -u« auf.

Ihre »config.sys« sollten Sie dazu folgendermaßen gestalten:

Bei einem System mit mehr als 1 MByte Hauptspeicher laden Sie EMS:

```
device=c:\drdos\emm386.sys /f=auto /k=512 /b=ffff /r=auto
```

Für Systeme mit 1 MByte Arbeitsspeicher benötigen Sie keine EMS-Unterstützung:

```
device=c:\drdos\emm386.sys /f=none /k=512 /b=ffff /r=auto
```

Dialoggesteuerte Rechnerkonfiguration
DR-DOS 5.0 erlaubt Ihnen, »config.sys« dialogorientiert abzuarbeiten. So können Sie Ihr System für verschiedene Arbeiten jeweils optimal konfigurieren, und Sie ersparen sich, die Datei »config.sys« vor jedem Neustart zu verändern und zu sichern.

Mit der »config.sys« (Listing 2) können Sie Ihren Rechner beispielsweise für optimalen Speicherbereich sowie für Windows- und Ventura-Anwendungen konfigurieren.

(Peter Bodinet/et)

```
[P64]  REM Programm: vpprof.bat
[WK5]  REM Funktion: DR-DOS und Ventura
[FD1]  @echo off
[YW4]  REM jetzt Hochladen stoppen
[BE1]  memmax -u
[EA4]  REM Ab hier Original-Datei
[P90]  d:
[TY1]  cd \ventura
[9V0]  int16
[DK5]  drvrmrgr vp %1 /s=sdfegah5.ega/m=01
[P90]  d:
[TY1]  cd \ventura
[991]  int16 x
[WK0]  cd ..
[KX4]  REM Hochladen wieder erlauben
[9E1]  memmax +u
```

Listing 1. »vpprof.bat« schaltet erst bei Verlassen von Ventura den »Memorymax«-Treiber zu

```
[U94]  rem Funkion:  DR-DOS Menü
[0E5]  shell=c:\command.com c:\ /p /e:512
[6D1]  break=on
[UK1]  buffers=8
[H91]  files=20
[251]  fcbs=2,2
[TZ1]  fastopen=256
[M32]  lastdrive=p
[183]  history=on, 128, on
[MV5]  country=049,,c:\drdos\country.sys
[HD1]  hidos=on
[0T7]  ?"hauptspeicher maximieren   (j/n) " goto m
       emory
[G87]  ?"ventura publisher mit ems  (j/n) " goto e
       ms
[S37]  ?"ventura publisher ohne ems (j/n) " goto v
       p
```

```
[TS7]  ?"für windows 3.0 optimieren (j/n) " goto w
       indows
[FH1]  goto ende
[MD1]  :memory
[RC9]  device=c:\drdos\emm386.sys /f=none /k=auto
       /b=ffff /r=auto
[309]  ?"Cache laden (j/n) " hidevice=c:\drdos\cac
       he.exe /s=512 /e
[FH1]  goto ende
[AP0]  :ems
[NZ8]  device=c:\drdos\emm386.sys /f=auto /k=512 /
       b=ffff /r=auto
[309]  ?"Cache laden (j/n) " hidevice=c:\drdos\cac
       he.exe /s=512 /e
[FH1]  goto ende
[065]  rem Ventura Publisher ohne EMS
[315]  rem für Systeme mit 1 MB RAM
[PN0]  :vp
[TZ8]  device=c:\drdos\emm386.sys /f=none /k=512 /
       b=ffff /r=auto
[FH1]  goto ende
[FG1]  :windows
[R45]  device=c:\windows\himem.sys
[4L5]  device=c:\drdos\hidos.sys /b=ffff
[TP6]  device=c:\windows\smartdrv.sys 1024 256
[FH1]  goto ende
[9U0]  :ende
```

Listing 2. »config.sys« unter DR-DOS mit optimaler Speicherverwaltung für verschiedene Anwendungen

Diskettenordnung mit einer Textverarbeitung

Die einfachste Art, Ihre Diskettensammlung in einer geordneten Form ausdrucken zu lassen, bietet Ihnen der »dir«-Befehl von DOS in Verbindung mit einem Textverarbeitungsprogramm. Das folgende Beispiel greift hierbei auf Word zurück.

Sie schalten sich beispielsweise ins Hauptverzeichnis Ihres Laufwerks »c:« und geben nach Einlegen einer Diskette den Befehl ein:

`dir a: >> c:diskbibl.dir`

Hiermit schreibt das Betriebssystem das Inhaltsverzeichnis der ersten Diskette in die Datei »diskbibl.dir«. Die Endung ».dir« ist dabei entscheidend. Die Dateien dieser Diskette befinden sich jetzt in Form der Inhaltsverzeichnis-Tabelle als ASCII-Daten in der Datei »diskbibl.dir«.

Schieben Sie die nächste Diskette in Laufwerk »a:« ein, und drücken Sie die Funktionstaste [F3]. Dadurch gibt DOS den vorhergehenden Befehl zurück, den Sie mit der Eingabe-Taste bestätigen. Die Dateien der zweiten Diskette schreibt der Dir-Befehl jetzt in die Diskbibl-Datei, wo das Umleitungszeichen »>>« diese neuen Daten den vorigen anhängt. So laden Sie die Inhalte Ihrer Disketten in die Diskbibl-Datei, wo Sie das Gesamtverzeichnis dann mit dem Type-Befehl von DOS anzeigen können. Mit dem Komfort der Textverarbeitung Word können Sie diese Datei nach Ihren Ordnungswünschen gestalten. Sie laden sie mit dem Befehl:

`word diskbibl.dir`

Die Nummer der Diskette, die einen gesuchten Dateinamen enthält, ist allerdings in dieser Datei noch nicht aufgeführt. Mit den Funktionen von Word schaffen Sie Ordnung.

Sie ersetzen die Returns der Zeilenenden zunächst mit der Archivierungsnummer, beispielsweise mit »Disk Nr.1«. Wählen Sie hierzu folgenden Menüpunkt an:

```
[W]echseln-[E]rsetze
[Esc] [W]echseln [^][a]
```

im Feld [E]rsetze [Durch] mit

`[Disk Nr.1][^][a]`

Die Eingabe von [^][a] entspricht hierbei der Eingabe-Taste. Alle Returns am Ende jeder Zeile wechselt Ihnen Word nun in den Ausdruck »Disk Nr.1 Return« am Zeilenende.

Da jetzt aber alle Einträge den Zusatz »Disk Nr.1« aufweisen, diese aber auch von den Disketten zwei, drei und folgenden stammen, verschieben Sie den Cursor auf den ersten Eintrag der zweiten Diskette und wechseln dort nach obiger Anleitung den Ausdruck »Disk Nr.1« in »Disk Nr.2« um. Word ändert nur den Text von der laufenden Cursorposition bis zum Textende.

Zur weiteren Übersichtlichkeit Ihrer Dateiliste können Sie nun noch eine alphabetische Ordnung durchführen lassen. Dazu markieren Sie die Datei mit den Tasten

`[U]mschalt [F10]`

und erhalten die alphanumerische Umstellung mit

`[Esc] [B]ibliothek [S]ortieren [A]lphanumerisch`

Wollen Sie die Zeitangaben zu Ihren gelisteten Dateinamen löschen, gehen Sie folgendermaßen vor:

`[Esc] [W]echseln [??.??.??]`

im Feld [E]rsetze durch [Return].

Zum Ausdruck Ihrer alphabetisch sortierten Dateienliste können Sie nun noch einen zweispaltigen Druck wählen, womit Sie die Hälfte des Druckpapiers einsparen. Markieren Sie also wiederum mit den Tasten

`[U]mschalt [F10]`

Ihren gesamten Text, und stellen Sie dann Ihren Drucker auf eine kleine Schriftart um:

`[Esc] [F]ormat [Z]eichen [S]chriftart [S]chriftgrad`

Für den Druckertreiber »[HPLJ__CA]« ist das beispielsweise die Schriftart »[LinePrinter__R8]« mit einem Schriftgrad von 8,5. Die Druckausgabe Ihrer Dateiliste markieren Sie dann weiterhin mit

`[Esc] [F]ormat, [B]ereich, [L]ayout`

Bei [S]paltenanzahl geben Sie »2« und bei [B]ereichswechsel »Fortlaufend« ein.

(Michael Beck/et)

Ein Zeitfilter für das Datumsfeld bei dBase

Mit »datsel.prg« (Listing 3) erhalten Sie ein dBase-Programm zur Selektion von Daten nach vorgebbaren Datumsgrenzen. Das Programm starten Sie unter dBase III durch Eingabe von

`.do datsel`

Der Gebrauch des Programms ist weitgehend selbsterklärend: Sie haben lediglich Laufwerk und gegebenenfalls das Unterverzeichnis sowie den Dateinamen der auszuwertenden Datei anzugeben, dazu den Feldnamen des Datumfeldes dieser Datei. Nach Festlegen der Datumsober- und -untergrenzen können Sie das Ergebnis am Bildschirm mit Eingabe von [B] betrachten, mit [D] ausdrucken oder mit [F] in eine Datei umleiten. Datsel benutzt hierfür den Dateinamen »textdat1.txt«. Die Erweiterung ».txt« hängt Datsel automatisch an. Die wichtigsten drei Gründe für die Entwicklung des Programms sind folgende:

Häufig besteht der Wunsch, Daten nach Datumsgrenzen selektieren zu können.

Normalanwender sind mit den unter dBase für diesen Zweck erforderlichen Funktionen (zum Beispiel »ctod«) leicht überfordert.

Für nichtprofessionelle dBase-Programmierer besonders interessant ist die Nutzung der ansonst selten benutzten Anweisung

`copy to [Name] stru exte`

zur Prüfung des Vorhandenseins eines bestimmten Feldnamens in einer Dbf-Datei.

(Dr. Andreas Meermann/et)

```
[SW3]  * Programm:   datsel.prg
[956]  * Funktion:   Sort nach Datumsgrenzen
[N35]  * Sprache:    dBase ab Version III
[125]  * Autor:      Dr. Andreas Meermann
[VL4]  * (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co.KG
[000]
```

```
[W12]  SET COLO ON
[844]  SET COLO TO +GR/B, +W/R, G
[P22]  SET TALK OFF
[022]  SET ESCA OFF
[A32]  SET STAT OFF
[132]  SET CONF OFF
[ZN0]  CLEA
[EF4]  * Variablen initialisieren
[CN2]  STOR "B" TO ausg
[ZT2]  STOR "C" TO laufw
[K14]  STOR "CADRABC " TO sayfile
[044]  STOR "GEBURTSTAG" TO feld
[K74]  STOR "dbase           " TO verz
[6N4]  STOR DATE() - (10*365) TO ugrenze
[7H3]  STOR DATE() TO ogrenze
[RS1]  DO WHIL .T.
[EK6]  @ 1,3 SAY '"DATSEL": SELEKTION VON DATEN N;
[SK6]  ACH DATUM - (C)1991 DMV Widuch GmbH &Co.KG'
[YC2]  @ 2,0 TO 7,78 DOUB
[817]  @ 3,3 SAY "Vorliegendes Programm erlaubt e;
[C76]  s aus beliebiger dBASE-Datei (die aber   "
[8T6]  @ 4,3 SAY "ein Datumsfeld enthalten muss),;
[587]   Datensaetze gemaess vorgebbarer Termine "
[5K6]  @ 5,3 SAY "(untere und obere Datumsgrenze;
[7R4]  n) zu selektieren !                      "
[RU6]  @ 6,3 SAY "(PROGRAMMENDE: Keine Eingabe be;
[NE6]  i '1. Laufwerk' u. mit >RETURN< zum Ende)"
[8D5]  @  8,3 SAY "1. Laufwerk            (hier L;
[LC6]  eerzeichen -> Programmende) " GET laufw
[DZ1]  @  8,65 SAY ":"
[U86]  @ 10,3 SAY "2. Unterverzeichnis    (hier: ;
[W55]  Max. 17 Zeichen)           \" GET verz
[896]  @ 12,3 SAY "3. Zu benutzende Datei (max. 8;
[VY4]   Zeichen)                  " GET sayfile
[PD2]  @ 12,71 SAY ".DBF"
[SK6]  @ 14,3 SAY "4. Name des Datumsfeldes in di;
[GV5]  eser Datei (max. 10 Zeichen)" GET feld
[UB6]  @ 16,3 SAY "5. UNTERE Datumsgrenze der zu ;
[FW5]  listenden Saetze           " GET ugrenze
[HG6]  @ 18,3 SAY "6. OBERE Datumsgrenze der zu l;
[NT5]  istenden Saetze            " GET ogrenze
[R26]  @ 20,3 SAY "7. Ausgabe: B = Bildschirm  / ;
[VE5]  D = Drucker / F = Datei     " GET ausg
[VN0]  READ
[VC1]  * Abbruch
[ZU1]  If laufw = " "
[ZN0]  CLEA
[2D2]  @ 3,0 TO 7,78 DOUB
[8Z6]  @ 5,3 SAY "Gewuenschter Programmabbruch ! ;
[LH4]  (da keine Laufwerksangabe !)"
[CK0]  @ 8,0
[9R0]  WAIT
[TS0]  QUIT
[DP0]  ENDI
[F64]  * Kombination der Eingaben
[K82]  If verz # "        "
[VT6]  STOR laufw+":\"+trim(verz)+"\"+sayfile TO ;
[7C1]  usefile
[ZR0]  ELSE
[BN5]  STOR laufw+":\"+sayfile to usefile
[DP0]  ENDI
[9L5]  * Pruefung, ob *.DBF-Datei vorhanden
[Y45]  STOR usefile+".DBF" TO testfile
[0U3]  If .NOT. FILE(testfile)
[ZN0]  CLEA
[5D2]  @ 3,0 TO 8,78 DOUB
[TX6]  @ 5,2 SAY "  Angaben zu Laufwerk, Unterver;
[B66]  zeichnis oder Dateiname (Zeilen 1 - 3) "
[HH6]  @ 7,2 SAY "  nicht korrekt ! Bitte ueberpr;
[DK5]  uefen und erneut versuchen !           "
[GK0]  @ 9,0
[9R0]  WAIT
[Z72]  RELE testfile
[ZN0]  CLEA
[HS0]  LOOP
[DP0]  ENDI
[BL4]  * Gewuenschte Datei oeffnen
[F42]  USE &usefile
[L34]  STOR UPPER(feld) TO feld
[7V3]  COPY TO Temp STRU EXTE
[KE1]  USE temp
[LA4]  LOCA FOR field_name = feld
[231]  If EOF()
[ZN0]  CLEA
[5D2]  @ 3,0 TO 8,78 DOUB
[6S6]  @ 5,4 SAY "Name des Datumsfeldes (Zeile 4);
[ND3]   nicht korrekt !            "
[6Z6]  @ 7,4 SAY "Bitte ueberpruefen und erneut v;
[C33]  ersuchen !!                 "
[GK0]  @ 9,0
[9R0]  WAIT
[ZN0]  CLEA
[F42]  USE &usefile
[9X2]  DELE FILE temp.dbf
[HS0]  LOOP
[DP0]  ENDI
[F42]  USE &usefile
[9X2]  DELE FILE temp.dbf
[H74]  * Zaehlung der Datensaetze
[8V6]  @ 22,3 SAY " Zaehle zunaechst zutreffende ;
[SN2]  Datensaetze ...."
[HW6]  COUN ALL TO ZAHL FOR &feld >= ugrenze .AND;
[ZM2]  . &feld <= ogrenze
[2P0]  @ 22,0
[6G4]  * Datenausgabe / Beginn CASE
[761]  DO CASE
[1U3]  * Ausgabe auf Bildschirm
[RZ3]  CASE ausg='B' .OR. ausg='b'
[ZN0]  CLEA
[YH6]  DISP ALL FOR &feld >= ugrenze .AND. &feld ;
[7L1]  <= ogrenze
[6U4]  ? '---------------------------------------;
[HM0]  -----'
[Y03]  ? '***   Gesamtzahl: '
[Z41]  ?? zahl
[A81]  ?? '    *** '
[Y30]  ?
[9R0]  WAIT
[ZN0]  CLEA
[773]  * Ausgabe auf Drucker
[ZZ3]  CASE ausg='D' .OR. ausg='d'
[N55]  @ 22,0 SAY "   DRUCKER ANGESTELLT ??"
[Y30]  ?
[GC5]  ACCE  "   Mit >RETURN< weiter !" TO w
[D11]  RELE w
[GF1]  @ 22,0 CLEA
[K22]  SET PRIN ON
[HX1]  ? "Datei       : "
[DK1]  ?? usefile
[ED2]  ? "Tagesdatum : "
[B81]  ?? date()
[EL2]  ? "Untergrenze: "
[TL1]  ?? ugrenze
[KE2]  ? "Obergrenze : "
[LL1]  ?? ogrenze
[7E2]  ? "Gesamtzahl : "
[Z41]  ?? Zahl
[K96]  ? "=======================================;
[504]  =========================="
[DH6]  LIST FOR &feld >= ugrenze .AND. &feld <= o;
[931]  grenze
[S32]  SET PRIN OFF
[ZN0]  CLEA
[WR3]  * Ausgabe in ASCII-Datei
[704]  CASE ausg='F' .OR. ausg='f'
[KN3]  STOR "TXTDAT1 " TO ndat
[8B6]  @ 22,3 SAY "8. Name der (letzten) Ausgabe-;
[YK6]  Textdatei (max. 8 Zeichen)  " GET ndat PIC;
[AY1]  T "NNNNNNNN"
[CH2]  @ 22,71 SAY ".TXT"
[VN0]  READ
[BZ4]  STOR TRIM(UPPER(ndat)) to ndat
[X72]  IF LEN(ndat) = 0
[KG3]  STOR "NO_NAME" TO ndat
[DP0]  ENDI
[VM4]  STOR ndat+".TXT" TO delfile
[9H2]  STOR ' ' TO will
[WK2]  IF FILE(delfile)
[4X3]  DO WHIL .NOT. will$"JNjn"
[ER6]  @ 24,3 SAY delfile+" vorhanden, Ueberschre;
[GB5]  iben erwuenscht ?  (J/N)" GET will
[VN0]  READ
[8P0]  ENDD
[761]  DO CASE
[FM4]  CASE will = "J" .OR. will = "j"
[E72]  @ 24,70 SAY "Ja"
[222]  ERAS &delfile
[1M6]  COPY TO &ndat FOR &feld >= ugrenze .AND. &;
[Z93]  feld <= ogrenze SDF
[7N4]  CASE will = "N" .OR. will = "n"
[LH2]  @ 24,70 SAY "Nein"
[7P0]  ENDC
[ZN0]  CLEA
[ZR0]  ELSE
[ZW5]  @ 24,50 SAY "Kopiere nach "+ndat+" .TXT"
[1M6]  COPY TO &ndat FOR &feld >= ugrenze .AND. &;
[Z93]  feld <= ogrenze SDF
[SK2]  @ 22,0 clea to 24,79
[DP0]  ENDI
[793]  * Fehleingabe Ausgabe
[ZR0]  OTHE
[ZN0]  CLEA
[5D2]  @ 3,0 TO 8,78 DOUB
[G07]  @ 5,2 SAY "Auswahlmoeglichkeiten sind alle;
[6U2]  in:                            "
[SN5]  @ 6,2 SAY "   --->  B = Bildschirm,   D = ;
[6K4]  Drucker,   F = Textdatei  <---"
[KR4]  @ 7,2 SAY "Bitte korrigieren ! "
[GK0]  @ 9,0
[9R0]  WAIT
[ZN0]  CLEA
[7P0]  ENDC
[4P0]  @ 24,0
[HS0]  LOOP
[8P0]  ENDD
```

Listing 3. »datsel.prg« zeigt die dBase-Datensätze, welche Sie innerhalb Ihrer gesetzten Zeitangaben aus Ihrer Anwendung ausfiltern

. . . Wir wollen Europas beliebtes

PREISBOXEN RUNDE 5

☎ 0 57 31 / 74 41 20 · Fax: 0 57 31 / 74 41 47 + 74 41 55

PROFI COMPUTERSYSTEME 286

286er Systeme mit 1.2MB Floppy, 1*ser./paral. Port, Uhr, MF-Tastatur, 0 Wait State, HGA-Karte, HDD/FDD-IDE Interface. Alle Modelle wahlweise im Baby-, Slimline oder Minitower-Gehäuse. Max. 4 MB aufrüstbar.

Modell: mit HDD/FDD-IDE Interface	ohne HD	20 MB WD	40 MB 157 A	80 MB 296 N
PS-23 80286-12MHZ * 512 KB RAM Neat	780,-	1140,-	1260,-	1560,-
PS-28 80286-16MHZ * 1 MB RAM Neat	940,-	1300,-	1420,-	1720,-

PROFI COMPUTERSYSTEME 386/486 ISA

wie 286er System jedoch mit 2. serieller Schnittstelle. Alle „T"-Modelle werden im GROSS-TOWER-Gehäuse geliefert. Max. bis 8 bzw. 16 MB aufrüstbar.

Modell: mit HDD/FDD-IDE Interface	ohne HD	40 MB 157A	80 MB 296N	124 MB 1144A	170 MB 5655
PS-35D 80386-16MHZ/SX 1 MB RAM	1500,-	1980,-	2280,-	2640,-	3240,-
PS-34D 80386-25MHZ * 2 MB RAM	2160,-	2640,-	2940,-	3300,-	3900,-
PS-34T 80386-25MHZ * 2 MB RAM	2280,-	2760,-	3060,-	3420,-	4020,-
PS-36T 80386-25MHZ * 2 MB RAM/64 Ca	2580,-	3060,-	3360,-	3720,-	4320,-
PS-37T 80386-33MHZ * 2 MB RAM/32 Ca	3000,-	3480,-	3780,-	4140,-	4740,-
PS-41T 80486-25MHZ * 2 MB RAM/8 Ca	4320,-s	4800,-s	5100,-s	5460,-s	6060,-s
PS-41T 80486-33MHZ * 2 MB RAM/128 Ca	4920,-	5400,-	5700,-	6060,-	6660,-

PROFI COMPUTERSYSTEM 486 EISA

wie 486 ISA jedoch als EISA Version

Modell: mit HDD/FDD-IDE Interface	ohne HD	80 MB 296N	124 MB 1144A	170 MB 5655	330 MB
MS-42T 80486-25MHZ * 4 MB RAM/128 Ca	7000,-	7750,-	8150,-	8750,-	10130,-
MS-42T 80486-33MHZ * 4 MB RAM/128 Ca	7490,-	8270,-	8630,-	9230,-	10600,-

PROFI WORKSTATION SYSTEM 286

System im superflachen Gehäuse, 40 MB HD, 1MB RAM, VGA on Board, Keyboard, 3.5" Floppy u. 1 freier 16 Bit Slot, Ser./Par. Port.

WS-23	Workstation 12, CPU 80286-12 MHZ, 1-4 MB RAM	1450,-
WS-28	Workstation 16, CPU 80286-16 MHZ, 1-4 MB RAM	1550,-
	Mehrpreis DOS 4.01 und GW-Basic D	190,-
	Mehrpreis DR/DOS 5.0	190,-
	Mehrpreis VGA Karte 16 Bit statt der HGA Karte	160,-
	Mehrpreis für HDD/FDD MFM Controller 1:1	95,-
	Mehrpreis für schnellen Mylex HD Controller	2150,-
	Mehrpreis für Cache von 128 auf 256 KB	344,-

TANDON COMPUTERSYSTEME

Alle Tandon Modelle mit Betriebssystem, 1 Floppylaufwerk, MF-Tastatur, Schnittstellen, HGA-Karte und Handbüchern, die Modelle "286/N u. 286/NF" jedoch mit VGA-Karte und VGA-Monitor.

Modell:		ohne HD	40 MB Tandon
286/N	80286-12MHZ / 1MB VGA-Karte/Monitor s/w	2250,-	2690,-
286/NF	80286-12MHZ / 1MB VGA-Karte/Monitor Color	2690,-	3130,-
286/N	80386-16MHZ / 1MB VGA-Karte/Monitor s/w	3125,-	3600,-
286/NF	80386-16MHZ / 1MB VGA-Karte/Monitor Color	3600,-	4000,-

Modell:	3,5" IDE-Drive	ohne HD	20 MB CP3024	40 MB 157A	80 MB 1102A	120 MB 1144A
PCAsl/286	80286 -12MHZ / 1MB	2400,-	2750,-	2920,-	3280,-	3640,-
PCAsl/386	80386SX-20MHZ / 1MB	3100,-	3450,-	3620,-	3980,-	4340,-
PCAsl/486	80486 -25MHZ / 1MB	6600,-	6950,-	7120,-	7480,-	7840,-

Modell:		ohne HD	40 MB 157A	80 MB ST296N	120 MB 1144A	170 MB 5655	330 MB
PCA	80286- 8MHZ / 1MB	1090,-	1610,-	1990,-	2340,-		
PCA/12	80286-12MHZ / 1MB	2900,-	3420,-	3800,-	4150,-		
TAR386	80386-16MHZ / 1MB	3780,-	4300,-	4680,-	5030,-	5780,-	
386/25	80386-25MHZ / 1MB	5660,-	6180,-	6590,-	6910,-	7650,-	9160,-
386/33	80386-33MHZ / 1MB	5990,-	6510,-	6890,-	7240,-	7990,-	9490,-
386/33T	80386-33MHZ / 1MB	7450,-	7970,-	8350,-	8700,-	9450,-	10950,-
486/25	80486-25MHZ / 2MB	12110,-		13000,-	13360,-	14100,-	15610,-
486/33D	80486-33MHZ / 2MB	13800,-		14700,-	15050,-	15800,-	17300,-
486/33T	80486-33MHZ / 2MB	15600,-		16500,-	16850,-	17600,-	19100,-

TANDON PAC

PAC286/12 2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram	2990,-
PAC386 SX 2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram	3630,-
Data PAC 40 MB für PAC 286/386 Plus (Wechselplatte)	778,-
Floppy 1.2 MB für PAC 286/386 Plus	395,-
Floppy 1.44 MB für PAC 286/386 Plus	395,-
Mono Monitor 14" Tandon amber	278,-
VGA Monitor 14" Tandon schwarz/weiß/640/480/70Hz	285,-
VGA Monitor 14" Tandon Color 640/480/70Hz	850,-
VGA-Graphikkarte 16 Bit	360,-
MS Windows 3.0 Tandon	170,-
Externes Wechselplattenlaufwerk Tandon Contr./Kabel	995,-
Internes Wechselplattenlaufwerk Tandon Contr./Kabel	798,-

COMPAQ COMPUTERSYSTEME

Alle DESKPRO Modelle ohne Monitor und Betriebssystem, jedoch mit 1 Floppylaufwerk, MF-Tastatur, Schnittstellen und integrierter VGA Karte.

DESKPRO	Conner Drive	ohne HD	20 MB CP3024	40 MB CP3044	100 MB CP3104	200 MB CP3204
286e/1	80286 - 12MHZ / 1MB	4620,-	5300,-	5520,-	6220,-	7120,-
386N/1 sl	80386SX-16MHZ / 1MB	3595,-	4275,-	4495,-	5195,-	6095,-
386s/1	80386SX-16MHZ / 2MB	4385,-	5065,-	5285,-	5985,-	6885,-
386s/20	80386SX-20MHZ / 2MB	5100,-	5780,-	6000,-	6700,-	7600,-
386/20e	80386 - 20MHZ / 4MB	7020,-	7700,-	7920,-	8620,-	9520,-
386/25e	80386 - 25MHZ / 4MB	8810,-	9490,-	9710,-	10410,-	11310,-

DESKPRO		ohne HD	20 MB Compaq	40 MB Compaq	60 MB Compaq	120 MB Compaq
286N/1 sl	80286 - 12MHZ / 1MB	2960,-	4450,-	4710,-	4945,-	6690,-

DESKPRO		84 MB Compaq	120 MB Compaq	240 MB Compaq	320 MB Compaq
386/33	80386 - 33MHZ / 4MB	15810,-			20540,-
386/33L	80386 - 33MHZ / 4MB		15810,-		20540,-
486/25	80486 - 25MHZ / 4MB		18965,-		23695,-
486/33L	80486 - 33MHZ / 4MB		21330,-		26060,-
SYSTEMPRO	80386 - 33MHZ / 4MB			22910,-	

Compaq Laptops und Portable siehe unter der Rubrik Portable/Laptop.

RAMSTAR SPEICHERERWEITERUNGEN FÜR COMPAQ

Modul mit 1MB für 386/20/25/20e/s wie Compaq Nr. 113131-001/113646-001	435,-
Speichermodul mit 2MB für 386/33 wie (115144-001)	835,-
Speicherkarte mit 1MB für 386/20e wie (113644-001)	580,-s
Speicherkarte mit 1MB für 386/20s wie (113633-001)	575,-

IBM COMPUTERSYSTEME PS/1

alle PS/1 Systeme mit 80286/10MHZ, 512 KB RAM, 3 1/2"-1.44 MB Floppy, VGA Karte 640/480, Dos 4.01 im Rom, MS-Works, Mouse, BTX-Softwaredekoder.

Modell 101 mit VGA Mono Monitor	1970,-
Modell 201 mit VGA Color Monitor	2760,-
Modell 134 mit VGA Mono Monitor / 30 MB HD	2950,-
Modell 234 mit VGA Color Monitor / 30 MB HD	3220,-
Matrixdrucker IBM 2205	770,-
Speichererweiterung 512 KB für Modell 101/134 (1057035)	310,-
2. Diskettenlaufwerk 1.44 MB für Modell 101/134 (1057039)	310,-
Externes 5,25" Laufwerk 360 KB / 1.2 MB (1057191)	595,-

TAGESPREISE

Diese Anzeige haben wir vor ca. 4 Wochen vorbereitet. Da die Preise ständig in Bewegung sind, sollten Sie uns anrufen, ob die hier genannten Preise noch aktuell sind.
Frank Harmening – Verkaufsleiter

PROFI BOARD's

PROFI GEHÄUSE/NETZTEILE

Alle Gehäuse mit Netzteil 200 Watt

MS 21-28 Baby	225,-
Micro	175,-
Baby EH-618	199,-
Slimline EH-928	223,-
Mini Tower WT-286	185,-
Normal Tower WT-386	328,-
Normal Tower CT-2	298,-
Big Tower WT-386	375,-
Portable III Gehäuse Plasma / VGA 640/480	2798,-
Netzteil 200 Watt	168,-

PROFI MOTHERBOARD's

(Alle Motherboards ohne RAM mit Uhr)

PM23	AT 286-12 MHZ, MAX 4MB	200,-
PM28	AT 286-16 MHZ, MAX 4MB	260,-
PM35	AT 386-16 MHZ, MAX 8MB, SX	620,-
PM34	AT 386-25 MHZ, MAX 8MB	1320,-
PM36	AT 386-25 MHZ, MAX 8MB, 64K Cache	1550,-
PM37	AT 386-33 MHZ, MAX 8MB, 32K Cache	1860,-
PM41	AT 486-25 MHZ, MAX 8MB, 8K Cache	3250,-s
PM41	AT 486-33 MHZ, MAX 8MB, 128K Cache	3750,-
PM42	AT 486-25 MHZ, MAX 8MB, 128K Cache	5620,-
PM42	AT 486-33 MHZ, MAX 8MB, 128K Cache	5990,-
Aufrüstung von 128 auf 256KB Cache		350,-

TASTATUREN

MF Tastatur 101/102 M-Tek K104 Groß	78,-
MF Tastatur 101/102 M-Tek K108 Klein	67,-

SCHNITTSTELLEN/UHRENKARTEN*

Parallel 1fach	24,-
Seriell 2fach AT	35,-
1 x Seriell/1 x Parallel AT	35,-
2 x Seriell / 1 x Parallel AT	44,-
4 x Seriell Schnittstelle	125,-

HARDDISK/DRIVECARD/STREAMER

SEAGATE 5.25" OHNE CONTROLLER

** TAN	10 MB, 65 MS, VH, MFM	198,-
WD XX	20 MB, 65 MS, HH, MFM m. HD-Controller	388,-s
ST-225	20 MB, 65 MS, HH, MFM	348,-
ST-251-1	40 MB, 28 MS, HH, MFM	458,-
ST-4096	80 MB, 28 MS, VH, MFM	1058,-
ST-277R-1	65 MB, 28 MS, HH, RLL	498,-
ST-280A	73 MB, 28 MS, HH, AT-Bus	718,-
ST-4144R	122 MB, 28 MS, VH, RLL	1138,-
ST-2106E	94 MB, 18 MS, HH, ESDI	1290,-
ST-2383E	383 MB, 15 MS, HH, ESDI	2795,-
ST-296N	80 MB, 28 MS, HH, SCSI mit HA ST 02	658,-
ST-2209N	183 MB, 18 MS, HH, SCSI	1748,-
ST-4182N	155 MB, 16 MS, HH, SCSI	1695,-
ST 4350N	307 MB, 16 MS, VH, SCSI	2295,-
ST-4766E	676 MB, 15 MS, HH, SCSI	3695,-
ST-41200N	1GB, 16 MS, HH, SCSI	5998,-

SEAGATE 3.5" OHNE CONTROLLER

ST-125-1	20 MB, 28 MS, HH, MFM	428,-
ST-138-1	30 MB, MFM	398,-s
ST-151	43 MB, 24 MS, HH, MFM	598,-
ST-138R	RLL	438,-s
ST-157R-0	50 MB, 40 MS, HH, RLL	418,-
ST-157A	43 MB, 28 MS, HH, AT-Bus	428,-
ST-1102A	89 MB, 19 MS, HH, AT-Bus	718,-
ST-1144A	124 MB, 19 MS, HH, AT-Bus	898,-
ST-1239A	211 MB, 15 MS, HH, AT-Bus	1399,-
ST-157N-1	50 MB, 28 MS, HH, SCSI	518,-
ST-1162N	138 MB, 15 MS, HH, SCSI	1398,-

CONNER OHNE CONTROLLER

CP-3024	21 MB, 27 MS, HH, AT-Bus	448,-
CP-3000	42 MB, 25 MS, HH, AT-Bus	545,-
CP-3104	104 MB, 25 MS, HH, AT-Bus	948,-
CP-3204	209 MB, 16 MS, HH, AT-Bus	1648,-

NEC OHNE CONTROLLER

3661	135 MB, 23 MS, HH, ESDI	1545,-
5655	179 MB, 18 MS, HH, ESDI	1628,-
5662	385 MB, 18 MS, VH, ESDI	4395,-

MAXTOR

4170E	179 MB, 18 MS, VH, ESDI	2098,-s
LXT200	209 MB, 15 MS, HH, AT-Bus	1848,-
XT8380S	360 MB, 15 MS, HH, SCSI	4195,-s

TANDON ADD-ON PAC PRODUKTE

Wechselplatten-Laufwerk 30/40 MB Intern m. Contr.	950,-
Wechselplatten-Laufwerk 30/40 MB Extern m. Contr.	999,-
Wechselplatte 40 MB für v.g. Laufwerk	798,-

STARPAC WECHSELPLATTEN

StarPAC Wechselplatteneinbaukitt komplett	99,-
Außenrahmen einzeln	56,-
Innenrahmen einzeln (für 2. Wechselplatte)	66,-

CD-ROM/OPT. DISK

Hitachi Stand ALONE CD	1578,-
Tandon Optical Disc Drive für Anschluß an SCSI	7700,-
Tandon Optical Disc 2 x 300 MB	650,-

FLOPPYLAUFWERKE

Floppylaufwerk 1,2 MB	138,-
Floppylaufwerk 3 1/2" / 1.44 MB	138,-
Externes 5,25" Floppylaufwerk 1,2 MB/360KB für XT/AT/386	535,-
Externes 3,5" Floppylaufwerk 1,44 MB/720KB für XT/AT/386	535,-

CONTROLLER

WD 1004A27X	XT RLL HDD	98,-s
WD 1003 VSR2	AT RLL HDD/FDD IL 1:2	258,-
WD 1006 VMM2	AT MFM HDD/FDD IL 1:1	128,-
WD 1006 VSR2	AT RLL HDD/FDD IL 1:1	198,-
WD 1007 VSE2	AT ESDI HDD/FDD IL 1:1 880K	348,-
WD 1006 Komp.	AT MFM HDD/FDD IL 1:1	106,-
OMPTI 8620	AT ESDI HDD/FDD IL 1:1	175,-s
OMPTI 8627	AT RLL HDD/FDD IL 1:1	210,-s
M-TEK/NN	AT MFM HDD/FDD IL 1:1	98,-
ACB-2322D	AT ESDI HDD/FDD IL 1:1 1MB CACHE	328,-
ACB-1542B	AT SCSI HDD/FDD IL 1:1 1MB CACHE	498,-
Mylex	AT Eisa Controller	2150,-
DTC 3250	AT SCSI HDD/FDD IL 1:1 Hostadapter	225,-
ST08	AT IDE HD/FD AT Interface	65,-
ST07	AT IDE HD AT Interface	41,-
IDE Kombi Interface 2 HD/2 FD		48,-
IDE Kombi Interface 2 HD/2 FD - I/O		67,-
FD Floppycontroller Seagate/NN		49,-

STREAMER

20 MB Einbau- Streamer Irwin	330,-s
40 MB Einbau- Streamer Archive Extern	899,-
40 MB Extern Streamer Irwin Modell 425	990,-s
60 MB Einbau- Streamer Alloy	565,-
60 MB Einbau- Streamer Archive mit Contr.	1178,-
60 MB Extern- Streamer Archive mit Contr.	1378,-
80 MB Einbau- Streamer Irwin	1218,-
150 MB Einbau- Streamer Netzwerkfähig Wangtek	1545,-
150 MB Extern- Streamer Netzwerkfähig Wangtek	1695,-
150 MB Einbau- Streamer Netzwerkfähig Archive	1645,-s
250 MB Intern- Streamer Netzwerkfähig Irwin/DC6250	2850,-
250 MB Extern- Streamer Netzwerkfähig Irwin/DC6250	3620,-

SPEICHERKARTEN

AT Speicherkarte für Original IBM/AT 128 KB	248,-
AT Speicherkarte von 0 bis 4 MB	340,-
Erweiterung der v.g. Karte um je 1 MB	170,-

ORIGINAL INTEL ABOVE-BOARDS

Above Board Plus 286/512 K	955,-	Above Board Plus 8 mit 2 MB	1245,-
Above Board Plus 286/1 MB	1055,-	Above Board Plus 8 mit 4 MB	1595,-
Above Board Plus 286/2 MB	1255,-	Above Board Plus 8 mit 8 MB	2290,-
Above Board Plus MC 32 1-8 MB (für PS/2)			1590,-
Piggyback 286 2 MB			1410,-

SPEICHER CHIPS

Speicherchips 4164 /100 NS ab 100 Stück	3,70
Speicherchips 41464 /100 NS ab 100 Stück	5,75
Speicherchips 41256 / 80 NS ab 100 Stück	3,40
Speicherchips 1 MB / 80 NS ab 50 Stück	10,60
Simm/Module 256x9 / 80 NS	47,25
Simm/Module 1 MBx9/ 80 NS	110,-
SIPP/ Module 256x9 / 80 NS	47,25
SIPP/ Module 1 MBx9/ 80 NS	110,-

CO-PROZESSOREN

8087-2 8 MHZ	228,-	80387-16 MHZ	598,-
8087-1 10 MHZ	298,-	80387-16 MHZ SX-Version	538,-
80287-2 8 MHZ	189,-	80387-20 MHZ	678,-
80287-1 10 MHZ	199,-	80387-25 MHZ	750,-
80287-0 12 MHZ	240,-	80387-33 MHZ	899,-
80287-XL 8/10/12 MHZ	370,-		
Weitek 3167-25 für 386/25 MHZ			1080,-
Weitek 3167-33 für 386/33 MHZ			1228,-
Weitek 4167-25 für 486/25 MHZ			1490,-
Weitek 4167-35 für 486/33 MHZ			1698,-
Intel Inboard mit 80386 Prozessor / 1 MB für PC/XT			1350,-

GRAFIK-KARTEN

EGA/256K	Int Ega/Pega Karte 480	640 x 480	178,-
	Genoa SuperEga Hires 4880/9	800 x 600 (1)	157,-
VGA/256K	Video 7 VEGA VGA 8 Bit	800 x 600	358,-
8 Bit	Genoa SuperVGA 5100/6100	800 x 600 (2)	185,-
	Int VGA Karte "Neu"	800 x 600	125,-
VGA/256K	Genoa SuperVGA 6300/256	800 x 600 (4)	240,-
16 Bit	Video 7 VGA 16		448,-
	Int VGA Karte "Neu"	800 x 600	138,-
VGA/512K	Vega FastWrite VGA	1024 x 768	490,-
16 Bit	Video 7 VEGA VGA 1024i	1024 x 768	468,-
	VEGA V-RAM VGA	1024 x 768	828,-
	VEGA V-RAM II/512 VGA	1024 x 768	995,-
	Eizo MDB 10	1024 x 768	550,-
	Kompatible Eizo MDB 10	1024 x 768	399,-
	Genoa SuperVGA 6400/512	1024 x 768 (5)	338,-
	Genoa SuperVGA 6400A/70 HZ	1024 x 768 (6)	448,-
	Neu Trident 8900 VGA non Int.	1024 x 768/16 Farben	248,-
	ICECO (PARADISE)	800 x 600	228,-s
VGA/1MB	Hercules Stat.Card 1MB	1024 x 768	1645,-
16 Bit	Hercules Stat.Card 3MB	1024 x 768	2398,-
	Trident 8900 VGA non Int.	1024 x 768/256 Farben	398,-
PRISM	Eclipse+ 16/512 KB mit VGA	1024 x 768	290,-
	Exalibur 16/256-1 MB mit VGA	1280 x 1024	795,-
	Exelsior 16/1 MB mit VGA	1600 x 1024	895,-
HGA	Herkules-Kompatibel		29,-
HOCHAUFLÖSEND 20"			
Miro	511 75 HZ	1024 x 768	1630,-
	530 60 HZ	1280 x 1024	2495,-
	530 60 HZ/VGA	1280 x 1024	2650,-
	550 70 HZ	1600 x 1200	3890,-
	730/256 60 HZ 1/2 MB	1280 x 1024	5678,-
	731/256 75 HZ 1/2 MB	1280 x 1024	4995,-
Spea	Painter1/ 0.5MB	1024 x 768	1455,-
	Painter3/ 1 MB	1024 x 768	2845,-
	GalleryS o. S/E 1 MB	1280 x 1024	2995,-
	Gallery2 o. 2/E 2 MB	1280 x 1024	4310,-
	Flash 1G2/ 2 MB	1280 x 1024	4310,-
	FGA-1E/ 1 MB	1280 x 1024	4995,-
Matrox	PG-1281/1.5MB 1280 x 1024		5160,-
	MG-128/256 Farben	1280 x 1064	5498,-
Hercules	Stat.Card 3MB/incl. Lumena	1280 x 1024	5950,-

MONITORE

M-tek	Flat-Screen 14"/SM 1421 (TÜV) s/w/a-DF		197,-
	VGA Color 14"/CM 1414	1024 x 768	695,-
	VGA Multiscan Color 14" CM 1548	1024 x 768	999,-
	VGA Multisync Color 17" CM 1790	1280 x 1024	2099,-
Palmbeach	VGA Multiscan Color 14"	1024 x 768	678,-
TRL	Multis./VGA Mono 14"/CT 1438	800 x 600	298,-
	Multis./VGA Color 14"/CT 1458	800 x 600	698,-s
	EGA Color 19"/CT 1956		1598,-s
View	ViewPerfekt 2M VGA/Mono		278,-
	ViewPerfekt 3 VGA/Multis. 0.28	1024 x 768	930,-
	ViewSonic 4 VGA/Multis. 0.29	1024 x 768	695,-
	ViewSonic 6 VGA/0.20	1024 x 768	795,-
NEC	VGA Color 14"/2A		878,-
	VGA Color 14"/2A SSI		948,-
	Multis./VGA Color 14"/3D SSI	1024 x 768	1378,-
	Multis./VGA Color 14"/3D	1024 x 768	1248,-
	Multis./VGA Color 16"/4D	1024 x 768	2150,-
	Multisync Color 20"/5D	1280 x 1024	4270,-
EIZO	Multis./VGA Color 14"/9060 S	820 x 620	1545,-
	Flexscan Color 16"/9070 S	1024 x 800	2095,-
	Flexscan Color 16"/9080 I	1280 x 1024	2548,-
	Mono 20"/6500 mit MDB09 Karte	1280 x 1024	5390,-
	Color 20"/9500	1280 x 1024	5720,-
JVC	Autoscan Color 14"/SGE Stra-arm	1024 x 768	1395,-
	Autoscan Color 14"/VCE Stra-arm	800 x 600	1248,-s
	Quad-Scan 16 Color 16"/SFW	1280 x 1024	2298,-
	Quad-Scan 20 Color 20"/VFW	1280 x 1024	3995,-
	Quad-Scan 20 Color 20"/SFW	1280 x 1024	4450,-
IDEC	Multiflat Color 15"/5215	800 x 600	1278,-
Sony	Trinitron 14"/1402-E5		1198,-
	Trinitron 19"/1950-60 HZ	1280 x 1024	5965,-
	Trinitron 19"/1963-70 HZ	1280 x 1024	6285,-
	Trinitron 19"/1964-75 HZ	1280 x 1024	5465,-
	Trinitron 19"/1965-75 HZ	1280 x 1024	6245,-
Philips	Monitor Color 20"/2064-AS	1280 x 1024	4495,-

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß wir aufgrund einer sehr großen Nachfrage bei einigen Produkten diese nicht immer sofort ab Lager liefern können.

Bei technischen Problemen hilft Ihnen unsere Service-Abteilung. In der Regel können wir die hier angebotenen Artikel ab Lager liefern. Lieferungen erfolgen unfrei ab Lager Löhne bei einem Auftragswert von mindestens 200,– DM. Bei Rückfragen bezüglich unserer Angebote rufen Sie uns bitte an, da Anrufe wesentlich effektiver sind als schriftliche Anfragen. Bei Übersendung einer Schutzgebühr von 20,– DM erhalten Sie unseren Gesamtkatalog. Bitte immer Tagespreise erfragen, da die Preise ständig in Bewegung sind. Bei Auftragswerten ab 5000,– DM vermitteln wir Ihnen auch einen Leasingvertrag. Wir liefern ausschließlich zu unseren Geschäftsbedingungen. Für die Richtigkeit der in dieser Unterlage gemachten Angaben einschl. der Preise wird keine Haftung übernommen. Technische und Ausstattungsänderungen vorbehalten. Durch diese Anzeigenpreisliste verlieren alle vorherigen Preislisten ihre Gültigkeit.

PROFI Computer GmbH · Brückenstraße 95 A · 4972 Löhne 3
Telefon: 0 57 31 / 74 41 20 · FAX: 0 57 31 / 74 41 47 + 74 41 55

ter Computer-Partner werden . . .

BEI PROFI COMPUTER

☎ 05731/744120 · Fax: 05731/744147+744155

Diverse	Tandon Mono 14" amber o. S/W		298,–
	Tandon VGA 14" Color 70 Hz	640 x 480	960,–
	Q-tek VGA Mono 14"/M14VP S/W	640 x 480	238,–
	LEO/Samtron VGA Color SC-441V	640 x 480	545,–s
	TRL 1456 u. CM 1402 Ega Monitore	640 x 480	548,–s
	CA&G Monochrom 19"/DT1280 Karte	1280 x 1024	3185,–
	Viking II Monochrom 19" Prof.	1280 x 960	2690,–
	Sigma Monochrom 19"/L-View	1664 x 1200	3999,–
	Sigma Mono A4/15"/Pageview	768 x 1024	2599,–
	Hitachi Color 20"/CM 2085 ME	1280 x 1024	3990,–
	Genuis Monitor A4 für DTP u. Text (GANZSEITEN)		2155,–
Monitor/Karten Kombinationen			
20" Nec Multisync 5D mit Miro 530		1280 x 1024	6700,–
19" Sony Trinitr. 1950 mit Miro 530		1280 x 1024	8440,–
19" Sony Trinitr. 1963 mit Spea GalleryS/E		1280 x 1024	9095,–
19" Sony Trinitr. 1965 mit Miro 731		1280 x 1024	11015,–

PORTABLE / LAPTOP

Portable mit ansprechendem Gehäuse, Tastatur, Gas Plasma VGA Display 640/480, incl. Grafikkarte, ser./par. Port, Tasche, Handbücher.

286/16	PORTABLE 286-16, CPU 80286-16 MHZ, 1 MB RAM	3595,–
386/16 SX	PORTABLE 286-16, CPU 80386-16 MHZ, 1 MB RAM	4150,–
386/25	PORTABLE 386-25, CPU 80386-25 MHZ, 1 MB RAM	4550,–
386/33	PORTABLE 386-33, CPU 80386-33 MHZ, 1 MB RAM	4950,–

LAPTOP PROFI - Nylap, CPU 80286, 640 KB RAM, ser./par Port, Glas Plasma Ega 640/400, 1 FD 1.44 MB/3.5"

PL 286-20	wie vor mit 20 MBHD	2995,–s
PL 286-40	wie vor jed. 40 MBHD	3295,–s
Profi Erweiterungsbox für PL Systeme		320,–s

LAPTOP PROFI - Mtek, CPU 80286, 1 MB RAM, ser./par Port, LCD Bildschirm Ega/VGA 640/480 s/w Backlight, FD 1.44MB, Netzunabhängig mit Tasche

ML 26-20	wie vor jed. 20 MBHD / 16 MHZ	3495,–s
ML 26-40	wie vor jed. 40 MBHD / 16 MHZ	3895,–s
ML 36-40SX	wie vor jed. 40 MBHD / 16 MHZ 80386-16SX	4285,–s
FL 26-20	wie vor mit 20 MBHD / 12 MHZ mit Akku ohne VGA	3310,–s

SHARP PC-6220 Notebook, CPU 80286, 6/12 MHz, 1 MB RAM, 1 HDD 20 MB/23msec. LCD-Display s/w VGA	4998,–
SHARP PC-4741 Laptop, XT, NEC V-40, 4,77/10 MHz, 640 KB RAM LCD-Display s/w CGA, 1 FDD 1,44 MB, 1 HDD 20 MB	4215,–
SHARP PC-4741 Laptop, wie vor, jedoch 1 HDD 40 MB	4555,–
REIN Laptop 300 SLC/MK2, CPU 80286/10 MHZ, 640 KB RAM, ser./par Port, 1.2 MB FD, 20 MB HD, MS-DOS 3.3/GW-Basic, MS-WORKS	2850,–s
REIN Laptop 300 SLC/MK2, jedoch 40 MB Harddisk	3765,–s
Halikan Laptop 80286, LCD grün, 2 FD 720 KB, 640 KB RAM	1425,–s

COMPAQ Laptops und Portable

Portable III	CPU 80286,	640 KB,	20 MB-HD	7450,–
Portable III	CPU 80286,	640 KB,	40 MB-HD	9140,–
Portable 386	CPU 80386,	1 MB,	40 MB-HD	9500,–
** Portable 386	CPU 80386,	1 MB,	110 MB-HD	13265,–
Laptop SLT 286	CPU 80C286,	640 KB,	20 MB-HD	5985,–s
Laptop SLT 286	CPU 80C286,	640 KB,	40 MB-HD	7900,–
Laptop SLT 386s/20	CPU 80386SX,	2 MB,	60 MB-HD	10265,–
Laptop SLT 386s/20	CPU 80386SX,	2 MB,	120 MB-HD	11450,–
Laptop LTE/ 1	CPU 80C86,	640 KB,	ohne HD	3015,–
Laptop LTE/ 20	CPU 80C86,	640 KB,	20 MB-HD	4040,–
Laptop LTE/ 286	CPU 80C286,	640 KB,	20 MB-HD	5930,–
Laptop LTE/ 286	CPU 80C286,	640 KB,	40 MB-HD	5695,–s
Laptop LTE/ 386s/20	CPU 80386SX,	2 MB,	30 MB-HD	9400,–
Laptop LTE/ 386s/20	CPU 80386SX,	2 MB,	60 MB-HD	10030,–

TANDON Laptops und Portable

LT/286-20 20 MB Hardd., 1 MB Ram, EGA-LCD	3995,–
LT/386-40 40 MB Hardd., 1 MB Ram, VGA-LCD	4980,–

TOSHIBA – LAPTOP

Alle Gerätepreise ohne DOS

T 1000 /	1 FD/512 KB/System im ROM m. Netzteil	1415,–
T 1000SE /	1 FD/ 1 MB/System im ROM m. Netzteil	2375,–
T 1000LE /	1 FD/1 HD 20 MB/1 MB	3170,–
T 1000XE /	1 HD 20 MB/1 MB	2850,–
T 1200-20 /	1 FD/1 HD 20 MB/1 MB / Hinterleuchtet	3960,–
T 1200-XE /	1 FD/1 HD 20 MB/1 MB / Hinterleuchtet	4760,–
T 2000SX /	1 FD/1 HD 20 MB/1 MB / 80386 SX	7945,–
T 2000SX /	1 FD/1 HD 40 MB/1 MB / 80386 SX	8740,–
T 1600-20 /	1 FD/1 HD 20 MB/1 MB	5475,–s
T 1600-40 /	1 FD/1 HD 40 MB/1 MB	6750,–
T 3100/20 /e	1 FD/1 HD 20 MB/1 MB	4365,–
T 3100-40 /e	1 FD/1 HD 40 MB/1 MB	5160,–
T 3100-SX /	1 FD/1 HD 40 MB/1 MB	7945,–
T 3200-40 /	1 FD/1 HD 40 MB/1 MB	5955,–
T 3200-SX /	1 FD/1 HD 40 MB/1 MB / 80386 SX	8345,–
T 5100-40 /	1 FD/1 HD 40 MB/2 MB / 80386 CPU	9930,–
T 5200-40 /	1 FD/1 HD 40 MB/2 MB / 80386 CPU 20	11130,–
T 5200-100	1 FD/1 HD 100 MB/2 MB / 80386 CPU/20	11925,–
T 5200C-100	1 FD/1 HD 100 MB/2 MB / 80386 CPU/20 Color	14710,–
Laptop Drucker ExpressWriter 301 Toshiba		625,–

MATRIXDRUCKER

NEC

Alle Drucker in deutscher Ausführung

NEC P 20 Deutsch	718,–	NEC P 70 Deutsch	1518,–
NEC P 30 Deutsch	938,–	NEC P 9 XL/Color	2535,–
NEC P 60 Deutsch	1218,–		

EPSON MATRIXDRUCKER

Alle Drucker in deutscher Ausführung

LX 400	428,–	LQ 1010	880,–
LX 850	517,–	LQ 1050 Plus	1598,–
FX 850	967,–	LQ 1060	1897,–
FX 1050	1197,–	LQ 2550	2648,–
LQ 400	578,–	TLQ 4800	3348,–
LQ 550	698,–	SQ 850	1648,–
LQ 850 Plus	1298,–	SQ 2550	2298,–
LQ 860	1577,–		

STAR

LC 20	Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek.	408,–
LC 200	Matrix-Drucker NLQ/200 Zei.-Sek./Color	558,–
LC 15	Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek.	838,–
LC 24-10	Matrix-Drucker 24 Nadeln	638,–
LC 24-15	Matrix-Drucker 24 Nadeln	1047,–
LC 24/200	Matrix-Drucker NLQ/222 Zei.-Sek.	738,–
FR 10	Matrix-Drucker	898,–
FR 15	Matrix-Drucker	1135,–
XB 24-10	Matrix-Drucker 24 Nadeln	1138,–
XB 24-15	Matrix-Drucker 24 Nadeln	1455,–

FUJITSU *

DX 2150 Centronics-Schnittstelle	1065,–
DX 2250 Centronics-Schnittstelle	1190,–
DX 2300 Centronics-Schnittstelle	1160,–
DX 2400 (2)	1123,–s
DL 1100	848,–
DL 1100 mit Farbaufrüstung u. Einbau	898,–
DL 3300 Centronics-Schnittstelle	1315,–
DL 3300 V-24 Schnittstelle	1380,–s
DL 3400 Centronics-Schnittstelle	1505,–

OKIDATA *

Alle OKI-Produkte zu den bekannten Superpreisen von Profi Computer z. B. OKI 390 24 Nadeldrucker	1240,–
OKI 320 Elite/300 Z./NLQ A4/ 9 NADELN	930,–
OKI 321 Elite/300 Z./NLQ A3/ 9 NADELN	1138,–
OKI 380 /180 Z./NLQ A4/24 NADELN	730,–
OKI 390 Elite/24 Nadeldrucker	1225,–
OKI 391 Elite/24 Nadeldrucker	1588,–
OKI 393 Elite/450 Z./NLQ A3/Elite	2548,–
OKI 393 Elite/450 Z./NLQ A3/Color/Elite	2648,–
Interface Modul für 293/294	269,–

VERSCHIEDENE MATRIXDRUCKER

Brother M 1224L 24 Nadel Matrixdrucker	549,–s
Brother M 2518 Matrixdrucker V	1370,–s

LASER-DRUCKER

QMS	PS 410	(Postscriptdrucker)	4910,–
	PS 810	(Postscriptdrucker)	6795,–
	PS 810T	(Postscriptdrucker)	7980,–
	Colorscript	CS 100-10/A4 Farblaserdrucker	15400,–
HP	LaserJet Serie II		3649,–s
	LaserJet Serie IIP		2598,–
	LaserJet Serie IIP mit 2,5 MB-RAM u. POSTSCRIPT		4248,–
	LaserJet Serie III		3890,–
	LaserJet Serie III/D		5399,–
	LaserJet Serie III/1MB u. Postscript Emul.		4578,–
1 MB Speichererweiterung Laser Jet IIP/III/LBP-4			348,–
2 MB Speichererweiterung Laser Jet IIP/III/LBP-4			428,–
Toner Cartridge für HP Laser Jet II/III/HL 8/QMS 810			215,–
Toner Cartridge für HP Laser Jet IIP (3000 Kopien)			168,–
	POSTSCRIPT KARTEN		
	Postscript Karte für Laser Jet IIP (NoName)		1198,–
	Postscript Karte für Laser Jet III (NoName)		1298,–
	Postscript Karte für Laser Jet III 600 x 300dpi		3898,–
	Postscript Emulator Ultasript		628,–
EPSON	EPL 7100 Laserdrucker		2348,–
	EPL 7100 MEGA 2 Laserdrucker		2798,–
	EPL 7100 MEGA 2 PLUS Laserdrucker		3298,–
BROTHER	HL 8E/	1 MB RAM	3799,–
	HL 8D/	1 MB RAM	5198,–
	HL 8 PS	Postscriptdrucker	5495,–
	HL 4 PS	Postscriptdrucker	4390,–
	HL 4 Laser	AS/512 KB RAM	2395,–
CANON	8III Laserdrucker		3645,–
	LBP-4 (vergleichbar mit HP Laserjet II)		1945,–
NEC	Laserdrucker LC 866 +		4290,–
	Laserdrucker LC 890 (Postscript)		6298,–
	Laserdrucker S60		2795,–
	Laserdrucker S60P		4175,–
KYOCERA	F 800T		3280,–
	F 1000/512 KB		4540,–s
	F 1200/1,5 MB RAM		6830,–s
	F 1200S/1,5 MB RAM		5995,–
	F 1800/1,5 MB RAM		7995,–

HEWLETT PACKARD

Tintendrucker HP-DeskJet 500	1398,–
Auf jeden DeskJet 500 nehmen wir einen Matrixdrucker zwischen 50 u. 222,– DM in Zahlung.	
Thermodrucker HP-PaintJet	2399,–
Thermodrucker HP-PaintJet XL	4290,–
HP-ThinkJet	1020,–

Weitere HP-Produkte unter Plotter, Scanner, DTP, CAD, Laserdrucker.

PLOTTER

SEKONIC

SPL 430/A3/6 Farben/56 cm parallel und seriell	1845,–
SPL 450/A3/8 Farben/50 cm parallel und seriell	1295,–
SPL 455/A3/8 Farben/60 cm parallel und seriell	1695,–
SPL 460/A3/8 Farben/60 cm parallel und seriell	1745,–
SPL 880/A1/8 Farben - Format DIN A1 -	6250,–
SPL 1000/A0/8 Farben - Format DIN A0 -	8895,–

HEWLETT PACKARD

HP 7440 Plotter A4/V24	1925,–
HP 7475 Plotter A3/V24	2895,–
HP 7550 Plus Plotter A3/Parallel	7280,–
HP 7570 Plotter Draftpro A1/A2	6990,–
HP 7576 Plotter Draftpro EXL A0/A4	11580,–
HP 7595 Plotter DraftMaster I SX/A0/Einzelblatt	14990,–
HP 7596 Plotter DraftMaster II RX/A0/Endlos	17990,–
HP 7599 Plotter DraftMaster MX	20790,–
** HP 7600 Plotter 250/A1 Elektrostatisch	47400,–
** HP 7600 Plotter 255/A0 Elektrostatisch	56000,–

CALCOMP

M83	Plotter A3 / Einzelblatt	3680,–
1044 GT	Plotter A0 / Einzelblatt und Rolle	17480,–
1023 GT	Plotter A1 / Einzelblatt	6999,–
1025 GT	Plotter A0 / Einzelblatt	11995,–
1026 DM	Plotter A0 / Endlos und Einzelblatt	13395,–

weitere Plotter auf Anfrage

HOUSTEN INSTRUMENTS

DMP61	Plotter A1/Einzelblatt	5580,–
DMP61DL	Plotter A1/Einzelblatt	6995,–

DIGITIZER / SCANNER / MAEUSE

Hewlett Packard Digitizer Sketchpro A4		899,–
Summagraphics	Digitizer SS II Professional	1345,–
Summagraphics	Digitizer SS II 1201	850,–
Summagraphics	Digitizer Microgrid III PC-2020 / 50x50	4895,–
Summagraphics	Digitizer Microgrid III PC-2436 / A1	6595,–
Summagraphics	Digitizer Microgrid III PC-3648 / A0	7295,–
Summagraphics	Standfuß für Microgrid 3648 u. 2436	1548,–
Kontron	Digicad Plus A4	1098,–
Kontron	Digicad Plus A3	1378,–
Calcomp	Digitizer 23180 / A3	1335,–
Calcomp	Digitizer 23240 / A2	2345,–
Genius	Digitizer 12" x 12" GT 1212A	498,–
Farbscanner Epson GT-4000/400 dpi mit Interf. u. Kabel		2995,–
Farbscanner Epson GT-6000/600 dpi mit Interf. u. Kabel		3295,–
Scanner HP ScanJet Plus mit Interface u. Software		3999,–
Scanner Microtek MS II mit Interface u. Omni Page 2.1		3198,–
Scanner Handy 2 mit Software Texterkennung Cameron		290,–s
Scanner Handy 10 mit 16 Graust. u. Reader Cameron		433,–
Scanner Personal A4 Scanner II/142 Cameron		1695,–
Scanner Handy GS 4000 Genius		499,–
Scanner Handy GS 4500 Plus Genius		248,–
Scanner Logi ScanMan Plus		388,–
Texterkennungssoftware für Scanner Recognita Plus		1995,–
Mouse M-Tek MS-kompatibel		39,–s
Mouse Genius GM 6000		75,–
Mouse Genius 302		79,–
Mouse Genius 303		79,–
Mouse Logitech Hires (Plus Package)		185,–
Mouse Original Microsoft (Bus oder Seriell)		258,–

DESKTOP PUBLISHING

PROFI ist einer der ganz großen DTP Spezialisten in Deutschland. Preise für die einzelnen DTP Komponenten finden Sie in dieser Preisunterlage unter Computer, Monitore, Laserdrucker, Scanner und Software. Gerne unterbreiten wir Ihnen auch ein Individual-Angebot für Ihre spezielle Anwendung.

Unser High Tech Vorschlag im Paketpreis:

Das Einsteiger-Paket:

COMPUTER M-TEK MS-34 Desktop, 80386-25 MHz, 2 MB RAM, Floppylaufwerk 5,25" u. 3,5", MS-DOS 4.01 SCSI-Harddisk SEAGATE 80 MByte/28msec.	3528,–
Farbscanner EPSON GT-4000 / 400 dpi mit ED-SCAN Softw.	3225,–
Laserdrucker QMS PS-410 (Postscriptdrucker)	4980,–
Monitor SIGMA Pageview 15" / A4 Monochrom / 768 x 1024	2799,–
Mouse GENIUS GM-6000	78,–
MS Window 3.0	310,–
Pagemaker Desktop 3.01 deutsch	1580,–
Unser Paketpreis	16500,–
Alternative DTP Software:	
Ventura - Win Publisher Software deutsch	1999,–
Gem Publisher Software	399,–s
Gem Publisher Software 2.0	628,–
Timeworks DTP	368,–

Bitte rufen Sie mich an, ich berate Sie gern über DTP. Horst Hamelmann.

CAD / CAM / CIM

Monitore bis 20", Digitizer bis A1, Plotter bis A0, Grafikkarten führender Hersteller sowie Software und Rechner zu bekannten Preisen aus den verschiedenen Sparten dieser Unterlage. Wir arbeiten Ihnen gerne ein spezielles Angebot für Ihre Anwendung aus.

Unser High Tech Vorschlag im Paketpreis:

Das Profi-Paket:

COMPUTER M-TEK MS-37 Tower, 80386-33 MHZ, 8 MB RAM, Floppylaufwerk 5,25" u. 3,5", ESDI-Harddisk NEC 150 MByte/18msec.	6220,–
Co-Prozessor 80387-33 MHz	1040,–
20" Grafikkarte MIRO 530, Auflösung 1280 x 1024	2495,–
19" Grafikmonitor SONY GDM 1950, Auflösung 1280 x 1024	5965,–
VGA-Grafikkarte VIDEO SEVEN 1024i, 16-Bit/512KB/1024x768	548,–
14" VGA-Monitor COLOR, M-TEK CM 1414, 1024 x 768	812,–
CALCOMP Digitizer 23180 / A3	1395,–
HP-7576 Plotter Draft Pro EXL A0 / A4	12525,–
Unser Paketpreis	31000,–
Alternativ:	
20" PHILIPS Farbmonitor 2064-AS, 1280 x 1024	4495,–
zuzüglich Software wie z. B. PC Draft, CADdy oder Autocad aus unserem Angebot.	
PC Draft Grundsoftware	495,–
weitere PC Draft Software	auf Anfrage
Caddy Grundsoftware	4560,–
Caddy Konstruktion K1	4560,–
Caddy Architektur A2	3115,–
Caddy Elektronik E1	4560,–
Caddy Elektronik E2/Autorouter 1/80"	7720,–
SUPER AUTOCAD – PREISE	
Autosketch 2.0	258,–
Autosketch 3.0	415,–
Autosketch Bibliothek je	148,20
Autocad ADE 3/10.0 Deutsch	5990,–
Autocad ADE 386/10.0 Deutsch	6990,–
Autocad 11 Deutsch	7290,–
Autocad 11 AME Deutsch	8090,–
Autocad 11 Englisch	5398,–
Autocad 3D Studio Deutsch	4690,–
AutoCAD Animator	969,–
AutoCAD AutoShade	1390,–
AutoCAD CadiLib	3984,–
AutoPack Modul Architektur	4328,–
AutoPack Modul Architektur Plus (Zusatz)	3132,–
AutoPack Modul Maschinenbau (incl. Din-Abgabe)	6029,–
Dr. Baumann Genius Maschinenbau 10.0 / DIN Abgabe	5230,–
GenericCADD 1.1.5	2080,–
MEGACAD V-3.0	2170,–
MEGACAD V-2.0	378,–

Weitere CAD Produkte/Erweiterungen auf Anfrage.
Wir beraten Sie gern über CAD. Frank Kleigrewe. Arne Ruhnau.

KOMMUNIKATION u. MODEM

Modem Smarty AT	Einbau 3004 mit FTZ	718,–
Modem Fury Junior	Einbau 3033 mit FTZ 2400 B	725,–
Modem Fury	Tischausführung 3008 mit FTZ 2400 B	1290,–
Modem Fury	PC/NMP Microcannel 3023 mit FTZ	1240,–

FAX/BTX/TELETEX-KARTEN

Telefax Karte Dr. Neuhaus Faxy Mini	678,–
Telefax Karte Dr. Neuhaus Faxy PC Junior	798,–
Telefax Karte Dr. Neuhaus Faxy PC Master	1278,–
Telefax Karte für Netzwerke (4-16 Plätze)	ab 3595,–
Telefax Box Telex Direkt TAG 12P	3648,–
BTX-Software System Amaris/2 Plus Komplett V24	259,–
BTX-Software System Amaris/2 Plus Komplett DBT03	340,–
BTX-Karte Rafi anschlußfertig mit Software	895,–
BTX-Karte Loewe mit Software Alpha II	275,–s
BTX-Karte Loewe mit Software Alpha I	450,–s

NETZWERKE/XENIX

NOVELL Entry Level System Software ELS I V. 2.12	999,–
NOVELL Entry Level System Software ELS II V. 2.15	2198,–
NOVELL Advenced NetWare 286 V2.15	3798,–
NOVELL SFT NetWare Level II V2.15	5698,–
NOVELL NetWare 386 V3.1	8890,–
ARCNET Erweiterungskarte 2.5MBit/ 8 BIT NN (Stern)	120,–
ARCNET Erweiterungskarte 2.5MBit/ 8 BIT NN (Stern/Bus)	140,–
ARCNET Erweiterungskarte 2.5MBit/16 BIT NN	198,–
ETHERNET Erweiterungskarte 10.0MBit/ 8 BIT NN	240,–
Erweiterungskarte NE 1000	348,–
Erweiterungskarte NE 2000	448,–
SCO Xenix – 386 System V-Package (Schilling)	1990,–
SCO Unix – 386 Operating System	1720,–

Weitere Netzwerke (3COM usw.) auf Anfrage.

SOFTWARE

KAUFMÄNNISCHE MEHRPLATZ-SOFTWARE – PROFI –

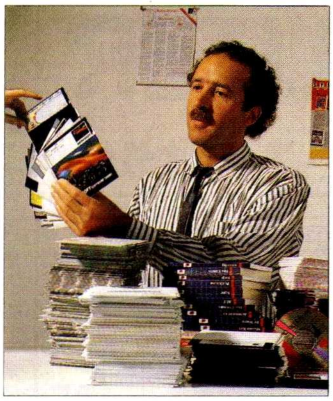
Profi-Auftragsbearbeitung	995,–	Komplettes Auftragspaket	1295,–
Profi-Bestellwesen	225,–	Datev Schnittstelle	395,–
Profi-Stücklisten	225,–		
Mehrplatzfähigkeit (Netzwerk Novell)			495,–
Profi-Finanzbuchhaltung			995,–
Mehrplatzfähigkeit (Netzwerk Novell)			495,–
Profi-Lohn und Gehalt	995,–	Profi-Baulohn	1495,–
Profi-Text- und Adressverwaltung			295,–
Demoversionen für Fibu oder Auftragsb.			40,–
BRANCHEN-LÖSUNGEN			
Profi-Hausverwaltung	995,–	Profi-Treppenbau	1495,–
Kalkulation für Druckereien	1495,–		

SONSTIGE SOFTWARE

Aldus Pagemaker 3.0	D	1580,–
Ami Professional 1.2	D	946,–
Brief 3.0	E	369,–
Caddy Grundsoftware 6.0	D	4560,–
Charisma 2.0	D	1178,–
Clarion Prof. Dev.	E	1710,–
Clipper Compiler 5.0	E/L	1598,–
Clipper Compiler Tool (KRS)	D/L	375,–
Clipper Super Toolbox S87(KRS)	D/L	978,–
Clipper Nantucket Tools II/5	D/L	1098,–
COBOL/2 Workbrench 2.4	E	6398,–
Concorde 3.0		1398,–
Corel Draw 1.2	D	1199,–
dBase IV 1.1	D/L	1650,–
dBase Entwickler Paket 1.1	D/L	2220,–
Debug/Tol Pascal	D	278,–
386MAX professional 5.0	D	199,–
Draw Plus Microgra. 0.0	D	393,–
Euroscript 3.0	D	858,–
F & A 3.0	D	920,–
Fastback Plus 2.09	D	399,–s
First Publisher 2.01	D	340,–
FoxPro Datenbank	D	1598,–
Foxbase + 2.1	D	889,–
Foxbase + Entw. 2.1	D	1482,–
Foxbase + Multius. 2.1	D	1245,–
Foxgraph	E	649,–
Foxpro Multiuser	D	2052,–
Framework III 1.1	D/L	1178,–
Freedom of Press 2.2	D	456,–
Freelance Plus 3.01	D	898,–
Gem 1st Word + 2.00	D	390,–
Gem Artline 2.0	D	1178,–
Gem Draw Plus	D	517,–
Gem Graph	D	489,–
Gem Present. Team 3.1	D	889,–
Gem Progr. Toolkit 3.1	D	1198,–
Gem Wordchart 1.01	D	368,–
H – Graphics 2.3	D	958,–
Laplink Plus	D	259,–
Layout 2.2	D	240,–
Lotus 1-2-3 2.0	D	920,–
Lotus 1-2-3 2.2	D	1098,–
Lotus 1-2-3 3.1	D	1188,–
Lotus 1-2-3 G	D	1285,–
MathCad	D	900,–
Math Pascal 4.00	D	198,–
MS Basic Compiler 7.1	E	845,–
MS C-Compiler 6.0	E	845,–
MS Chart 3.0	D/L	845,–
MS Cobol Compiler 4.0	E	1498,–
MS Excel Dual 2.1c	D	910,–
MS Flugsimulator 4.0	D/L	148,–
MS Fortran Compiler 5.0	E	711,–
MS Macro Assembler 5.1	E/L	180,–s
MS Macro Assembler 6.0	E/L	260,–
MS Multiplan 4.2	D/L	575,–
MS OS/2 Tandon		770,–
MS OS/2 Progr. Toolkit 1.2	E	935,–
MS Pascal Compiler 4.0	E	448,–
MS Powerpoint f. Wind. 2.0	D/W	1175,–
MS Projekt 3.1	D/L	868,–
MS Projekt f. Windows 1.0	D/W	1548,–
MS Quick Basic 4.50	D/L	165,–
MS Quick C 2.5	D/L	250,–
MS Quick Pascal 1.0	D/	215,–s
MS Superbase 2	D/W	499,–
MS Superbase 4	D/W	1399,–

MS Windows Tandon 1.03	D/L	59,–s
MS Windows Tandon 2.03	D/L	99,–s
MS Windows Tandon 2.10	D/L	99,–s
MS Windows 286/2.11	D/L	240,–s
MS Windows 386/2.11	D/L	465,–
MS Windows 3.0	D/L	340,–
MS Windows Tandonvers. 3.0	D/L	250,–
MS WinExel 2.10	D/L/W	898,–
MS WinWord f. Windows	D/L/W	1078,–
MS Word 5.0	D/L	958,–
MS Works 2.0	D/L	538,–
Norton Backup	D	230,–
Norton Commander 3.0	D	230,–
Norton Editor 1.3	D	180,–
Norton Util. Advanced 5.0	D	278,–
Novell Btrieve net	E	900,–
Open Access II 2.11	D	1448,–
Open Access III	D	1695,–
OrCad PCB Layout	E	3990,–
OrCad SDT III	E	1653,–
OrCad VST	E	3306,–
Paradox 3.0	D	430,–
PC-Draft Plus	D	6890,–
PC Tools De Luxe 5.5	E	220,–
PC Tools De Luxe 6.0	E	170,–
Q & A 3.0	E	799,–
Quattro Pro 2.0	D	430,–
Sidekick Plus 1.0	D	320,–
Sideways	D	175,–
Smart Datenbank 3.1	D	879,–
Smart Kalk. u. Grafik 3.5	D	750,–
SPF/PC 2.1	D	535,–
Spotlight 1.1	L	65,–s
StarPlaner 2.0		295,–
StarManager 2.0		125,–
StarWriter Text 5.0		655,–
STSC Statgraphics 4.0	D	1398,–
SuperCalc 4 1.01	D	898,–
SuperCalc 5 5.0	D	1295,–
Superprojekt Plus 3.0	D	528,–
Superprojekt Exp. 1.10	D	2240,–
Symphony 2.2	D	1415,–
Tex Ass Windows Plus 4.0/1	D	1578,–
Timeline 4.0	D	1596,–
Timeworks		368,–
Turbo Anti Virus	D	248,–
Turbo Assembler 2.0	D	165,–
Turbo C 2.0	D/L	208,–
Turbo C++ 1.01	D	297,–
Turbo C++ Professional 1.0	D	418,–
Turbo C++ Profipack	D	418,–
Turbo Database P/B 4.00	D/L	178,–s
Turbo Editor P/B 4.00	D/L	178,–s
Turbo Pascal 5.5	D/L	220,–
Turbo Pascal 6.0	D/L	299,–
Turbo Pascal Gameworks	D	198,–
Turbo Pascal Graphic 4.00	E/L	112,–
Turbo Pascal Profipack	D	395,–s
Turbo P + C Runtime Lib.	D	380,–
Turbo Pascal Tutor	D	90,–
Windows Designer 3.0	D	1448,–
Windows Designer 3.01	D/W	1499,–
Word Perfect 5.1	D	878,–
WordStar 5.5	D	878,–
Xtree Pro Gold	D	299,–
Zortech C++ 2.1 C++ Dev. Ed. Dos	D	969,–
C++ Dev. Ed. Unix	E	969,–
C++ OS/2-386 Dev.	E	1881,–
C++ Views f. Win. 3.0	E	912,–
C++ Database	E	570,–
C++ Video-Kurs	E	1117,–

PROFIx COMPUTER AG Mülistrasse 18 · CH-8320 Fehraltorf · Tel. 01/9550522 · FAX 01/9550533
PROFI COMPUTER OST GmbH
O-1590 Potsdam · Plantagenstr. 31 · Tel. + FAX 75449 · Funktel. + FAX (0161) 1508254 – O-1400 Oranienburg · Tel. 82695
PROFI COMPUTER DRESDEN GmbH
O-8016 Dresden · Fiedlerstr. 46 · Tel. 30640+30391 · Funktel. (0161) 1507505
PROFI COMPUTER HALLE GmbH O-4020 Halle · Mansfelderstr. 57 · Tel. 28191



Shareware-Ecke

Was ist Shareware? »Shareware ist ein Begriff, der ein Vertriebskonzept für Software bezeichnet. Bei diesem alternativen Vertriebskonzept darf die Software frei kopiert und weitergegeben werden. Traditionelle Vertriebswege der Shareware-Software sind Mailboxen und Versandhändler. ... Man erhält die Software und kann sie ausgiebig probieren und testen, ehe man dafür Geld bezahlt. ... Die Qualität von Sharewareprogrammen ist in aller Regel hervorragend. ... Wer Sharewareprogramme einsetzt und sich noch darüber freut, daß die Autoren so blöd sind, ihm tolle Programme umsonst zur Verfügung zu stellen, der hat nicht nur nichts verstanden von dem, was unsere Welt besser macht, sondern bestiehlt letzten Endes nur sich selber«. Soweit die wohlgemeinten Zeilen eines Sharewarehändlers, der das Sharewarekonzept und die Registrierung der Programme bis ins metaphysische hinein als »Bestandteil der Neuen Welt« interpretiert.

So ganz wollen wir nicht in dieses euphorische Lied einstimmen:

- Die Qualität von Sharewareprogrammen ist in aller Regel eher etwas zweifelhaft als sagenhaft – selbst die guten Happen haben mitunter ganz ordentliche Laufzeitprobleme. Hauptärgernis bei amerikanischer Shareware ist die mangelnde Berücksichtigung deutscher Tastaturgepflogenheiten (und natürlich die englische Benutzerschnittstelle), bei deutscher Shareware die langen »Shareware«- oder Wartepausen beim Testen. Mitunter mag es auch etwas ermüdend sein, die Dokumentation erst auszudrucken, anstelle eines übersichtlichen, gebundenen Handbuches, das einem Kommerzprodukt gewöhnlich beiliegt.
- Shareware ist anwendungstechnisch gesehen ein Zwitter: Hier eine Sharewareversion, dort eine Vollversion. Die Sharewareversion kostet gar nichts (wenn sie von Freunden kommt) oder nur die Kopiergebühr (bis zu zehn, zwölf Mark), die Vollversion kostet in der Regel zwischen 30 und 100 Mark – und leistet oft mehr als die Sharewareversion, hat de facto keine Sharewarepausen und wird meist mit einem ordentlichen Handbuch angeboten. In jüngster Zeit ist sogar noch eine »Bookware« anzutreffen: Die Verlage (wie Systhema oder Data Becker) bemächtigen sich einiger Sharewareprogramme, veranlassen den Autor (oder einen Redakteur) zu einer kleinen Verbesserung seiner Software und zur Kurzdokumentation des Programms, geben einen dicken Umschlagdeckel dazu und fertig ist die »Low-Cost-Software« zwischen 30 und 50 Mark. Meist wird dann noch das betreffende Programm aus der Shareware herausgenommen – es muß also ordentlich berappt werden.

Wo ist da noch ein »blöder Autor« und wer ein »bestohlener Anwender«?

- Einen solchen »Bestandteil der Neuen Welt« hatte ich neulich am Telefon: Der Programmierer eines eher mäßigen Sharewareprogramms beschwerte sich, daß sein Programm »lange Wartepausen beim Test« produziert – es sollte korrekterweise »lange Sharewarepausen« im Testbericht notiert sein. Ferner wollte er, daß Vollversionen in der DOS International getestet werden sollten – mit dem Hintergedanken, daß sich die Redaktion diese Vollversionen zum vollen Registrierungspreis (etwa bei ihm) beschafft. Drei Gründe sprechen dagegen:

○ Der Sharewareanwender soll Informationen zur Sharewareversion erhalten, weil er sich diese »gefahrlos« (ohne viel Geld auszugeben) bestellen kann. Falls diese Version ihm zusagt, hat er genügend Informationen, um sich der Vollversion zu bemächtigen.

○ Selbst Kommerzsoftware wird als »Testversion« oder »Evaluation Copy« kostenlos an die Redaktionen abgegeben – auch wenn die Produkte im Laden über 2000 Mark kosten.

○ Die Zielsetzung eines Verlages kann nicht sein, die »Neuen Menschen« zu unterstützen und sich dieses Almosen-Geld beim Leser durch den Verkaufspreis wieder zu holen.

Daß es auch anders geht – nämlich Verzicht auf lange Sharewarepausen – beweist eine Zuschrift einer Kollegin dieses Gesprächspartners: »Aufgrund konstruktiver Kritik haben wir einige Änderungen an unserem Programm »Formular 111« vorgenommen: Beseitigung der Sharewarepausen ...« (Dagmar Thiesen). Beide Reaktionen bezogen sich auf denselben Shareware-Bericht in der DOS International 2'91. Beide Male war die Länge der Wartepausen angemahnt worden. Mehr ist dazu wohl nicht zu sagen!

Euer Alois

Monatsdiskette Januar

Kein Monat vergeht, ohne daß nicht mindestens ein kleines Spiel mit auf der Diskette von Nane Jürgensen ist. Diesmal sind es deren zwei:

- »Xtetris« (Public Domain) von Daniel Singer. Schön gemachte Variation des bekannten Tetris-Spiels – mit Dreiecken, die zu Rechtecken werden (Bild 1) und Rechtecken, die nicht aufgestapelt bleiben.
- »Cuber« (Shareware, 12 Dollar) von William Soleau (Bild 2). Dieses Geschicklichkeitsspiel arbeitet mit zwei Fenstern: einem für die Geschicklichkeit und einem für die Stapelung der Farbklötze. Gesucht sind farblich einheitliche Schnittmengen, die dann beim Gelingen den Stapel wieder verkleinern, indem sie verschwinden.

Nun etwas für den gestreßten Textverarbeiter:

- »Brite-Line« (Shareware, 10 Dollar) von RSE. Dieses kleine

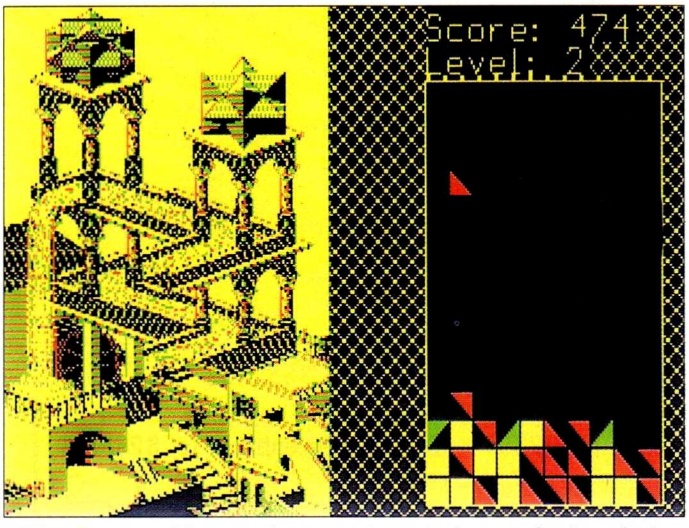


Bild 1. Tetris und kein Ende: Wer mit Dreiecken auch Vierecke basteln will, ist mit »Xtetris« gut bedient. Allerdings bleiben die Vierecke nicht immer beständig.

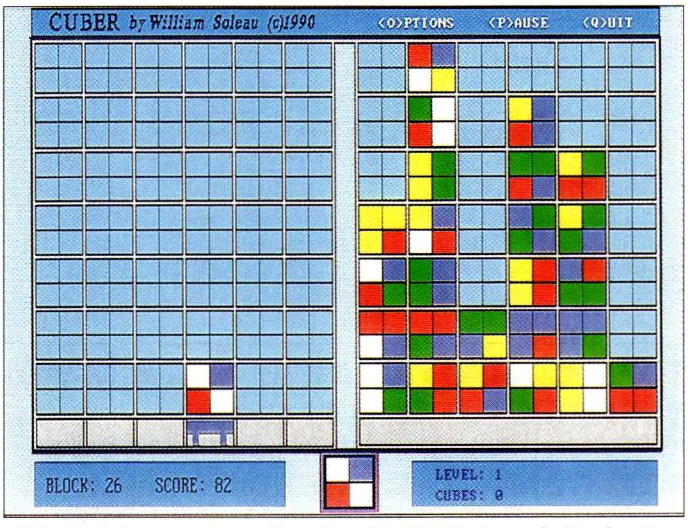


Bild 2. »Cuber« verlangt Ihre Geschicklichkeit auch für das Farbensehen: Die fallenden Kuben müssen Sie so plazieren, daß einheitliche Farbkuben per Nachbarschaft entstehen

speicherresidente Programm stellt die Zeile, in welcher der Cursor steht, invers dar. Sie sehen also immer sofort, wo der Cursor steht. Besonders gut geeignet für Laptop-Monitore. Da dieser kleine Balken nicht immer erwünscht ist, kann er mit [Alt-O] auch wieder abgeschaltet werden.

- »Dped« (Shareware, 20 Dollar von Robert L. Amans) ist ein ausgezeichneter ASCII-Texteditor mit all den bekannten Funktionen. Zu große Dateien (größer als 1400 Zeilen/51 KByte) splittet der Editor zur Bearbeitung in kleine Dateien auf.
- »Pageit« (Shareware, 10 Dollar von Robert L. Amans) ist ein schon häufiger vorgestelltes Utility, um zwei Seiten auf einem Blatt auszudrucken. Eigentlich für den HP-Deskjet geschrieben, funktioniert es aber mit allen Textdateien, die für den Ausdruck bereits formatiert sind und in Broschürenform vorliegen sollen.
- Mit »Pscreen« (Print Screen) von DDG (Shareware, 5 Dollar) drucken Sie Bildschirme aus Stapeldateien heraus aus. Beispiel für eine Anwendung: Sie lassen nachts in einem Netzwerk ein Backup auf Band laufen. Danach drucken Sie einen kurzen Statusbericht mit Pscreen aus und wissen am nächsten Morgen, ob alles funktionierte.

Zwei Bildschirmschoner, die nicht gleichzeitig eingesetzt werden sollten, sind:

- »Quixx« (Vers. 1.5) von Jonathan Kradin (Public Domain), ein Bildschirmschoner für CGA-, EGA- oder VGA-Karten. Sie können angeben, in wie vielen Minuten das Programm den Bildschirm »abschalten« (1 bis 99) und welche Grafik benutzt werden soll, denn Quixx zaubert Ihnen, wenn es den Bildschirm »abgeschaltet« hat, schöne Grafiken auf den Bildschirm. Beispiel für einen Aufruf:

```
quixx 1 18
```

bedeutet: Nach 1 Minute »abschalten« und den Grafikmodus 18 benutzen. Rufen Sie einfach

```
quixx ?
```

auf, und Sie erhalten eine Übersicht. Wenn vorhanden, benutzt Quixx Expansionsspeicher (192 KByte).

- »SS« (Public Domain) von Tom Wheeler ist ein Screen-Saver für Windows, der von 1 bis 999 Minuten einstellbar ist. Ist der Bildschirm »eingeschlafen«, flitzt ein kleines Bildsymbol über den Bildschirm. Mit Quellcode!

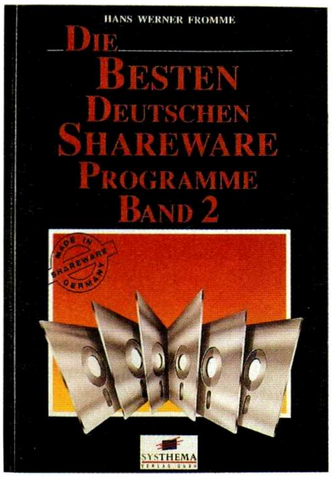
Selbst wer die Telefonkosten noch zahlen kann, wird folgende Handreichung schätzen:

- »Time Logger« (Version 1.1, Public Domain) von Michael W. Stern erfaßt bequem die Online-Zeiten und -Kosten bei »Compuserve« und verwaltet diese.

Info: Monatsdiskette Januar 1991, Deutsche Software-Bibliothek, 8038 Gröbenzell

Deutsche Shareware im Fortsetzungsband

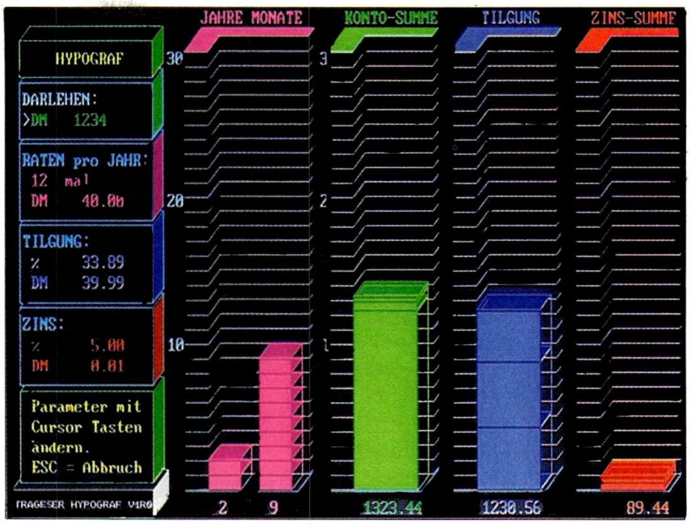
An die hundert deutsche Programme hat er wieder zusammengetragen, der Szenenautor Fromme. Alle Bereiche sind mit mehr oder weniger geistreichen und interessanten Anwendungen vertreten: Datenverwaltung, Text-Utilities, Schule und Lernen, Naturwissenschaft und Technik, Programme für den Heimanwender (etwa Gefriergut- und Kassettenverwaltung), Utilities für Programmierer (etwa Turbo-Sprites, Franz-Basic) und für den PC (Patch-Tool, Menü- und Benutzeroberflächen). Stark vertreten sind auch die Programme für den geschäftlichen Bereich (Immobilien- und Vereinsverwaltung, Broker, Sparclub oder Faktura) und natürlich Spiele (Memory oder Puzzle).


HANS WERNER FROMME
DIE BESTEN DEUTSCHEN SHAREWARE PROGRAMME
BAND 2
MADE IN SHAREWARE GERMANY
SYSTHEMA
VERLAG GMBH

Zwar erhält jedes Programm nur wenig mehr als 1,5 Seiten, doch reicht dies aus, um zumindest annähernd die Leistung der Programme vorzustellen. Ein bißchen mager ist die Einleitung geraten, doch scheint das Buch mehr für Leser geschrieben zu sein, die sich mit dem Sharewaregedanken schon vertraut gemacht haben.

Zwar sind wiederum keine Bezugsquellen angegeben, doch dürfen Sie die Hoffnung haben, bei Händlern, die im Buch inseriert haben, fündig zu werden. Jedenfalls ist es eine doch preiswerte und gelungene Marktübersicht.

Info:
Hans-Werner Fromme: Die besten deutschen Shareware-Programme, Band 2, Systhema Verlag 1990, 243 Seiten, ISBN 3-89390-347-X, 24,80 Mark


HYPOGRAF

DARLEHEN:
>DM 1234

RATEN pro JAHR:
12 mal
DM 40.0b

TILGUNG:
% 33.89
DM 39.99

ZINS:
% 5.00
DM 0.01

Parameter mit
Cursor Tasten
ändern.
ESC = Abbruch

Bild 3. »Hypo-Graf« zeigt unter anderem die Zeitdauer, den Tilgungsanteil und die Zinssumme in separaten Säulen – damit Ihnen klar wird, wieviel und wie lange Sie zu zahlen haben

Ansehnliche Zinsen und Raten

Wer Kapital anlegt oder aufnimmt, wird leicht übers Ohr gehauen, denn die Zahlen, die die Bank oder der Kreditgeber vorlegen, sind nackt und wenig emotional. Damit Sie gewappnet sind, gibt es jetzt zwei Programme, die »ins Auge« gehen: »Hypo-Graf« (Bild 3) und »Zinseszins« von W. Trageser zeigen, wo die Mark bleibt, wenn Sie Zinsgeschäfte betreiben. Die Bedienung ist nämlich sehr einfach – Sie geben die relevanten Zahlen im Dialog ein und erhalten umgehend die Säulengrafik aufgezogen. Darin können Sie die Rechnung mit neuen Parametern durchspielen. Oder Sie »steppen« die einzelnen Ratenzahlungen durch und erhalten jeweils den Kontostand und die Zinsenzahlung sowie die Restschuld.

(al)

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (D5 und D7)

»Legalize it!«: mit der Post nach Übersee

Der Registriervorgang für amerikanische Programme wurde im gleichnamigen Artikel in der DOS International 12'90 ausgeführt. Eine Zahlungsmöglichkeit fehlte: die Postanweisung. Sie müssen nur auf das Postamt gehen, eine Auslands-Postanweisung ausfüllen und einen »Scheck« verlangen. Diese Sendungen erfolgen in der Regel ebenso schnell wie ein gewöhnlicher Brief mit Luftpost. Von der Post wird dann ebenfalls ein Scheck einer Vertragsbank des Bestimmungslandes versandt. Als größter Vorteil ist zu verbuchen, daß die Post für dieses Geld auch haftet – im Gegensatz zu einem Brief mit inliegendem Geld: Sollte der Scheck nämlich nicht ankommen, so bekommen Sie außerdem noch Gebühren erstattet. Diese betragen bis zu 500 Mark überwiesenem Geld 10 Mark. Haben Sie obendrein ein Postgirokonto, so wird die Transaktion bei gleicher Sicherheit noch billiger.

(Hartmut Streich/al)

Shareware-Clubs als Profit-Center?

»Bisher einzigartig ist die Idee, einen Club zu initiieren,

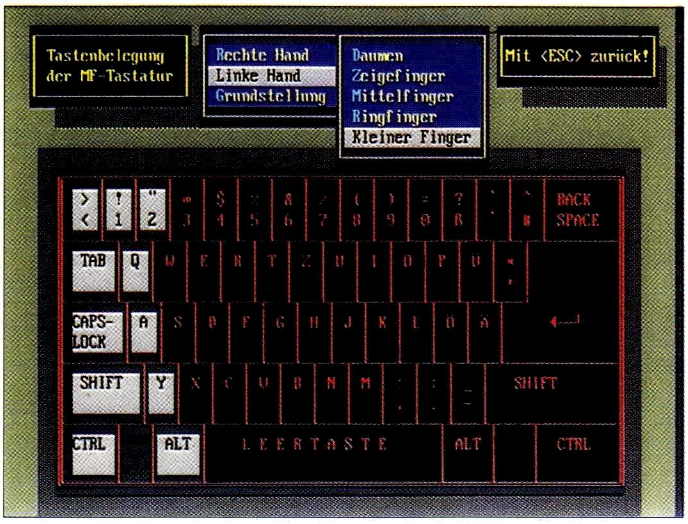


Bild 4. »PC-Schreib« ist ein Lernprogramm für Ihre zehn Finger, die schnell auf einer Schreibmaschine Texte tippen sollen – hier das Terrain für Ihren linken kleinen Finger

der seinen Mitgliedern ausgesuchte, qualitativ hochwertige Shareware-Software anbietet. Für 70 Mark Jahresbeitrag erhält jedes Mitglied ein Begrüßungsgeschenk und zwölfmal im Jahr eine Diskette mit aktueller Freier Software zugeschickt.« So oder ähnlich lauten Club-Mitteilungen, die aus dem Sharewaremarkt noch die letzte Mark herausholen wollen. Ähnlich wie bei Bücher-Clubs ist da wohl eine Marktlücke entdeckt worden, die sich keinen Deut um die Rechtsansprüche der Public-Domain-Autoren kümmert. Denn diese Autoren wollen nicht, daß mit ihren Produkten Geld verdient wird, sondern bestehen nur auf Einbehaltung der Kopiergebühr. Und da bleibt die Frage, ob ein Mitglied, das mit »Freien Disketten« beschmissen wird, diese Diskette auch kopiert haben will oder sie nicht beim nächsten PC-Start wieder formatiert.

Die Geschäftemacherei in der Shareware läßt die Programmautoren meist vor der Tür – da ein Buchdeckel oder eine Hülle um die Diskette, und schon kostet die Sache 20 Mark, dort ein Club-Beitrag, und schon ist ordentlich Geld damit verdient.

Auch der Einwand, daß dem Autor doch geholfen sei, wenn sein Produkt zahlreich »geshared« wird, ist nicht haltbar: Wer für ein Sharewareprodukt 20 und mehr Mark bezahlt, hat keine Lust, sich auch noch beim Autoren zu registrieren – schließlich wird dem Käufer ja dauernd vorgegaukelt, daß das Produkt immens billig sei!

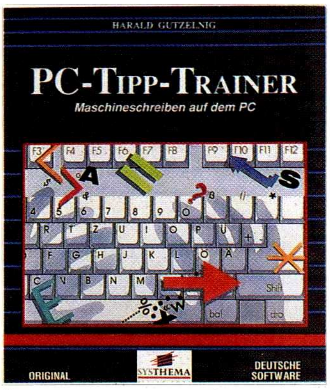
Und falls das Produkt »Public Domain« ist, wird sowieso damit gerechnet, daß der Autor keine rechtlichen Schritte gegen die Geschäftemacherei einleitet – von wegen nur die Kopiergebühr berechnen!

Tipp-Trainer spart eine Menge Papier

Es gibt wenige PC-Anwendungen, die Papier sparen. Der Tipp-Trainer von Systhema ist so ein elektronisches Werkzeug. Allerdings sind die Ergebnisse der ersten Tippversuche mit zehn Fingern auch nicht für die Nachwelt bestimmt. Das Maschineschreiben auf dem PC wird Ihnen in 20 Lektionen beigebracht – von der Grundreihe (asdfjklö) bis zum Normbrief auf der ganzen Klaviatur. Die Lektionen werden in der oberen Bildschirmhälfte angezeigt und müssen in der unteren selbst nachvollzogen werden. Sie können mit integrierter Stoppuhr arbeiten und auch die Einstellungen ändern: Die »Schlagzahl«, den automatischen oder manuellen Wagenrücklauf wählen, optische oder akustische Fehlermeldungen bevorzugen, warten auf Fehlerkorrektur oder nicht, Einblenden der Tastenbelegung (Bild 4), Lektionen mit Fehlerkennzeichnung, ausdrucken und anderes mehr.

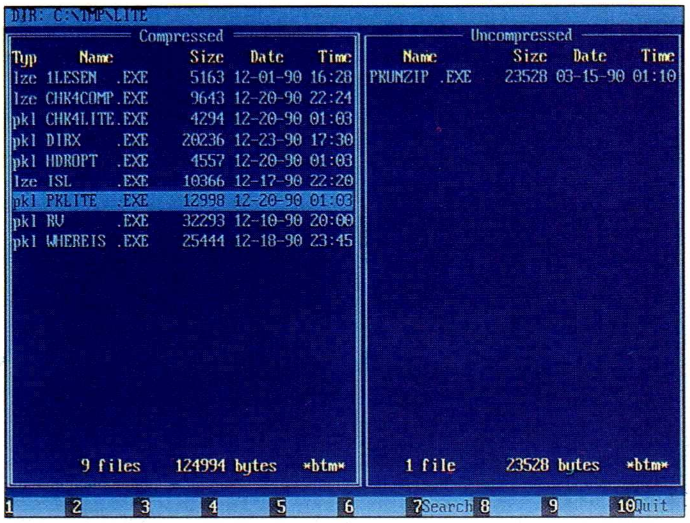
Für die Diskette zu »PC-Schreib 3.0« wird 19,80 Mark verlangt, das Begleitbüchlein mit Anmerkungen zu Normbriefen kostet ebensoviel (muß aber nicht dazugekauft werden).

Info: Systhema Verlag, 8000 München 82



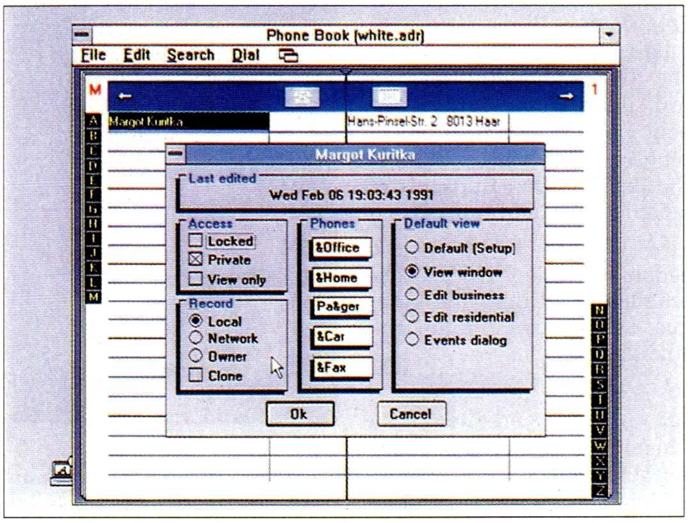
Pk-Lite schnürt Programmdateien

»Pk-Ware« ist für die Liebhaber komprimierter Daten schon längst ein Begriff. So nimmt es auch nicht wunder, daß aus dieser Shareware-Schmiede ein Konkurrenzprodukt zu »Lzexe« auf dem einschlägigen Markt erschienen ist: »Pk-Lite« heißt dieser Hoffnungsschimmer für aufgeblasene Festplatten. Es kann Ihre Exe- und Com-Dateien noch ganz ordentlich stauchen, so daß weniger Plattenspeicher beansprucht wird. Beim Aufruf der gestauchten Programme muß nicht erst umständlich eine Expansion auf den Massenspeicher stattfinden, sondern es wird in den Arbeitsspeicher hinein expandiert. Mit auf der Diskette sind einige Utilities für die Archivprogramme:



```
DIR: C:\TMP\LITE
                Compressed                              Uncompressed
Typ     Name          Size   Date     Time     Name          Size   Date     Time
lze 1LESEN   .EXE     5163 12-01-90 16:28  PKUNZIP .EXE    23528 03-15-90 01:10
lze CHK4COMP.EXE      9643 12-20-90 22:24
pkl CHK4LITE.EXE      4294 12-20-90 01:03
pkl DIRX     .EXE    20236 12-23-90 17:30
pkl HDROPT   .EXE     4557 12-20-90 01:03
lze ISL      .EXE    10366 12-17-90 22:20
pkl PKLITE   .EXE    12998 12-20-90 01:03
pkl RU       .EXE    32293 12-10-90 20:00
pkl WHEREIS  .EXE    25444 12-18-90 23:45

       9 files    124994 bytes    *btm*      1 file     23528 bytes    *btm*
1      2      3      4      5      6      7Search 8      9      10Quit
```

Bild 5. Dies ist nicht die neue Version des Norton Commander, sondern die Anzeige komprimierter und nichtkomprimierter Dateien mit »Dirx«



Margot Kuritka | Hans-Pinsel-Str. 2 8013 Haar

Margot Kuritka

Last edited: Wed Feb 06 19:03:43 1991

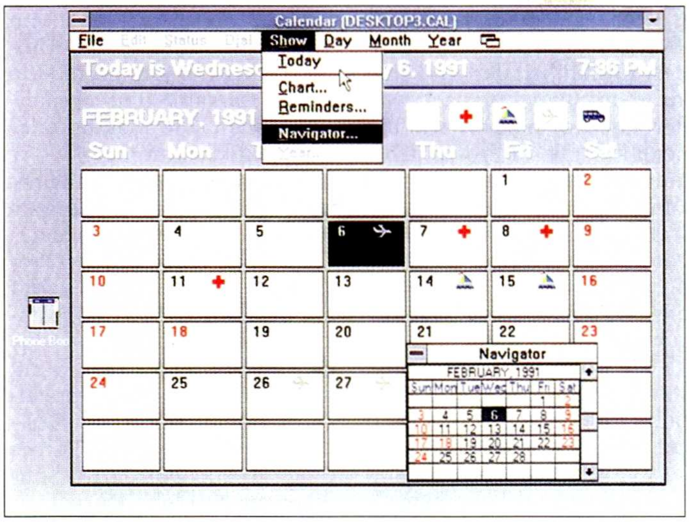
Access: ☐ Locked ☒ Private ☐ View only

Record: ● Local ○ Network ○ Owner ☐ Clone

Phones: &Office &Home Pa&ger &Car &Fax

Default view: ○ Default (Setup) ● View window ○ Edit business ○ Edit residential ○ Events dialog

Bild 6. Das »Desktop-Set« von Okna besteht aus einem komfortablen Telefonbuch und einem Kalender. Das Telefonbuch hat gelbe und weiße Seiten.



Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
					1	2
3	4	5	6 ✈	7 ✚	8 ✚	9
10	11 ✚	12	13	14 ⛵	15 ⛵	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27			

Bild 7. Terminplanung unter Windows: Extra-Buttons für Krankheit, Urlaub oder Dienstreisen versüßen die Arbeit mit dem »Desktop-Set«

- »Isl« zeigt auf Wunsch die nichtkomprimierten, die mit »Lzexe« und die mit Pk-Lite verkleinerten Programme an.
- »Dirx« ist eine dem Norton Commander nachgebildete Anzeige für die komprimierten und nichtkomprimierten Programme (Bild 5).
- »Chk4comp« zeigt ebenfalls die komprimierten Dateien (mit »Lzexe«, »Pk-Lite« und »Tinyprog«) an.
- »Rv« ist ein Verzeichnisanzeiger für komprimierte Dateien (»arc«, »lzh«, »zip«, »zoo«). Unter anderem werden die Zip-Archivdateien (auch allein) zur Schau gestellt.
- »Whereis« bezeichnet sich als »fast file & archive searcher«, der auch Archive der Marke »zip«, »zoo«, »arc« und »pak« durchwühlt. Selbst die mit Pk-Lite komprimierten Dateien kann er erkennen.

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (A65)

Desktop-Set unter Windows

Die Utilities zu Windows 3.0 nehmen kein Ende. Okna stellt ein ganzes Desktop-Set vor, das für die diesbezügliche Büro-Organisation glänzend gemacht ist: Ein vielseitiges Telefonbuch (Bild 6) mit einem Kalender (Bild 7) für Termine (und automatischer Telefonanwahl im amerikanischen).

- Das Telefonbuch hat weiße oder gelbe Seiten, kann die Namen alphabetisch einlegen oder sortiert anlisten. Sie verwenden eine Eingabemaske oder die vorgelegten Zeilen. Suchfunktionen über alle oder über ein bestimmtes Eingabefeld und viele Dialogfenster ergeben eine professionelle Adreßverwaltung.
- Der Kalender kennt die Tages- und Monatsübersichten der Termine sowie einen Monats- oder Jahreskalender.

Bei Terminen mit anderen Personen ist er in der Lage, gleich die betreffenden Daten über das Telefonbuch bereitzustellen.

Neben vielen schönen Features – etwa ein »Navigator-Fenster«, in dem Sie schnell andere Tage eines Monats anwählen – haben Sie in der Monatsübersicht die gebräuchlichen Buttons zur Verfügung, die in einem Büro so anfallen: »krank«, »Urlaub«, »Dienstreise kurz« und »Dienstreise lang« (Bild 7). (al)

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (W134)

Jetzt gibt's den

- alle DMV-Computer-Magazine
- alle aktuellen Databoxen
- DMV-Top-Software

Sie finden den DOS-Shop auch in Ihrer Nähe!

1000 Berlin
Vobis-Filiale, Kurfürstenstr. 101
Vobis-Filiale, Kurfürstendamm 162
Vobis-Filiale, Schloßstr. 67
Vobis-Filiale, Rudower Str. 132

2000 Hamburg
Vobis-Filiale, Krohnskamp 15
Vobis-Filiale, Esplanade 41
Vobis-Filiale, Große Bergstr. 170

2300 Kiel
Vobis-Filiale, Sophienblatt 74-78

2400 Lübeck
Vobis-Filiale, Große Burgstr. 37

2800 Bremen
Vobis-Filiale, Violenstr. 37

3000 Hannover
Vobis-Filiale, Berliner Allee 47
Vobis-Liliale, Lange Laube 7

3300 Braunschweig
Vobis-Filiale, Bohlweg 47

3500 Kassel
Vobis-Filiale, FünffensterStr. 4

4000 Düsseldorf
Vobis-Filiale, Wielandstr. 21
Vobis-Filiale, Hüttenstr. 5a

4100 Duisburg
Vobis-Filiale, Friedrich-Wilhelm-Str. 30

4150 Krefeld
Vobis-Filiale, Ostwall 92

4300 Essen
Vobis-Filiale, Hyssenallee 3

4400 Münster
Vobis-Filiale, Geiststr. 4

4600 Dortmund
Vobis-Filiale, Hamburger Str. 110

4630 Bochum
Vobis-Filiale, Nordring 51

4800 Bielefeld
Vobis-Filiale, Alfred-Bozi-Str. 14

5000 Köln
Vobis-Filiale, Mathiasstr. 24-26
Vobis-Filiale, Barbarossaplatz 5

5100 Aachen
Vobis-Filiale, Templergraben 44
Vobis-Filiale, Adalbertsteinstr. 4
Vobis-Filiale, Rotter Bruch 20

5300 Bonn
Vobis-Filiale, Münsterstr. 18

5400 Koblenz
Vobis-Filiale, Schloßstr./Casinostr. 49

6000 Frankfurt
Vobis-Filiale, Frankenallee 207-209
Vobis-Filiale, Gutleutstr.45

6100 Darmstadt
Vobis-Filiale, Mathildenplatz 8

6200 Wiesbaden
Vobis-Filiale, Schützenhofstr. 4

6400 Fulda
Vobis-Filiale, Am Rosengarten 14

6600 Saarbrücken
Vobis-Filiale, St. Johanner Markt 26

6800 Mannheim
Vobis-Filiale, Kaiserring 36

7000 Stuttgart
Vobis-Filiale, Marienstr. 11-13
Vobis-Filiale, Holzstr. 19

7500 Karlsruhe
Vobis-Filiale, Kriegsstr. 27-29

7750 Konstanz
Vobis-Filiale, Kreuzlingerstr. 18

8000 München
Vobis-Filiale, Aberlestr. 3
Vobis-Filiale, Arabellastr. 7
Vobis-Filiale, Ingolstädter Str. 5

8500 Nürnberg
Vobis-Filiale, Tafelfeldstr. 13
Vobis-Filiale, Vordere Ledergasse 8

8720 Schweinfurt
Vobis-Filiale, Seestr. 11

8900 Augsburg
Vobis-Filiale, Jakoberstr. 16

O-5301 Ulla Weimar
Vobis-Filiale, An der Baumschule 3

O-5800 Gotha
Vobis-Filiale, Marktstraße 26-28

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

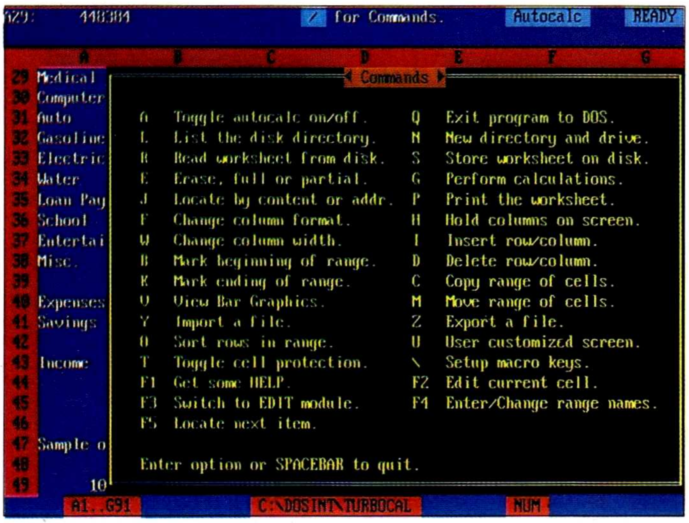
DMV Daten- und Medienverlag

DOS SHOP
DOS
DATABOX
AMIGA
toolbox
DOS EXTRA
DOS TEST
PC

Tabellenkalkulation

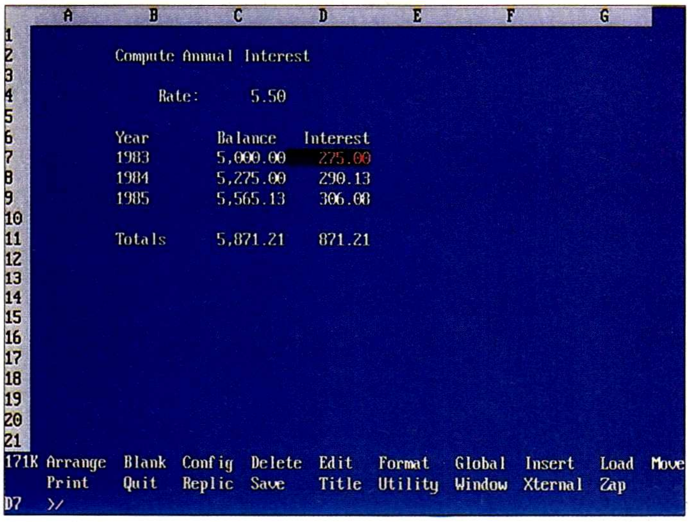
Rechnen können sie alle

Software zur Tabellenkalkulation gehört zu den ureigensten Anwendungen für den PC. Entsprechend groß ist auch das Angebot auf dem Sharewaremarkt. Diese »Zellenbearbeitungsprogramme« sind zumeist amerikanischen Ursprungs und können vor allem rechnen – bei Geschäftsgrafiken versagen sie jedoch. Von der Layoutgestaltung à la Excel oder Lotus 1-2-3 (Version 3.1) ganz zu schweigen.



```
29:      448384              / for Commands.          Autocalc     READY
        A          B          C          D          E          F          G
29 Medical                          Commands
30 Computer
31 Auto         A   Toggle autocalc on/off.        Q   Exit program to DOS.
32 Gasoline     L   List the disk directory.       N   New directory and drive.
33 Electric     R   Read worksheet from disk.      S   Store worksheet on disk.
34 Water        E   Erase, full or partial.        G   Perform calculations.
35 Loan Pay     J   Locate by content or addr.     P   Print the worksheet.
36 School       F   Change column format.          H   Hold columns on screen.
37 Entertai     W   Change column width.           I   Insert row/column.
38 Misc.        B   Mark beginning of range.       D   Delete row/column.
39              K   Mark ending of range.          C   Copy range of cells.
40 Expenses     V   View Bar Graphics.             M   Move range of cells.
41 Savings      Y   Import a file.                 Z   Export a file.
42              O   Sort rows in range.            U   User customized screen.
43 Income       T   Toggle cell protection.        \   Setup macro keys.
44              F1  Get some HELP.                 F2  Edit current cell.
45              F3  Switch to EDIT module.         F4  Enter/Change range names.
46              F5  Locate next item.
47 Sample o
48              Enter option or SPACEBAR to quit.
49          10
     A1..G91             C:\DOSINT\TURBOCAL           NUM
```

Bild 1. Das Menü von »Turbo-Calc« ist ganz schön unstrukturiert gestaltet, wie dieses Kommandofenster beweist



```
       A        B        C        D        E        F        G
1
2          Compute Annual Interest
3
4               Rate:       5.50
5
6          Year        Balance   Interest
7          1983        5,000.00    275.00
8          1984        5,275.00    290.13
9          1985        5,565.13    306.08
10
11         Totals      5,871.21    871.21
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
171K Arrange  Blank  Config  Delete  Edit   Format   Global  Insert   Load  Move
     Print    Quit   Replic  Save    Title  Utility  Window  Xternal  Zap
D7   >/
```

Bild 2. »Express-Calc«: Das mehrzeilige Menü am unteren Bildrand erinnert etwas an Multiplan

Wer als Hauptbeschäftigung große Kalkulationen durchführt, der wird sich auf dem Sharewaremarkt weder kundig machen wollen, noch sich dieser Produkte bedienen. Wer aber anstelle von Papier, Bleistift und Taschenrechner den PC benutzen will, der wird ordentlich fündig in der Shareware-Kiste: Allein der PD-Service Lage konnte acht solcher Programme für diesen Test zur Verfügung stellen. Allerdings sind sämtliche Programme in Englisch gehalten – die deutschen (etwa »Unitab« oder »Diagraph«) sind noch so mangelhaft, daß sie keine auch nur halbwegs lobende Erwähnung verdienen.

Das Arbeitsblatt – aufgeteilt in Spalten und Zeilen, deren Schnittpunkte die Zellen abgeben – kann außer Zahlen und den zugehörigen Texten auch Formeln und Rechenfunktionen (Formelfunktionen) aufnehmen. In diesen Formeln werden Zahlen und auch Inhalte anderer Zahlfelder (Zellreferenzen) verarbeitet. Innerhalb von Formeln lassen sich beliebige Stellen des Spreadsheets ansprechen – etwa

`@SUM(C100..C200)`

Diese Formeln werden automatisch angepaßt, wenn sich die Lage der Bezugszellen (im Beispiel »C100 . . C200«) ändert. Profiprogramme bieten hier eine Menge: Neben allgemeinen mathematischen, trigonometrischen und logischen Formelfunktionen sind die Bereiche Statistik, Finanzmathematik, Datums- und Zeitberechnung vertreten. Auch Zeichenkettenverarbeitung ist machbar.

Zu den Grundfunktionen gehören ferner das Kopieren, Bewegen, Löschen oder Transponieren ganzer Zellblöcke und natürlich auch Laden und Speichern ganzer Arbeitsblätter. Sie können Zeilen und Spalten einfügen oder löschen. Das Aussehen des Kalkulationsblattes läßt sich unterschiedlich gestalten: Spaltenbreite und Zahlenformate (Währung, Datum, Anzahl der Nachkommastellen etc.) sind frei wählbar. Weitere wichtige Punkte sind die Eleganz der Benutzerführung, die Tabellengröße, der Datenaustausch mit anderer Software (vor allem 1-2-3 und dBase), die Umwandlung der Zahlen in eine Geschäftsgrafik und Sonderfunktionen wie Makros oder Datenbankfunktionen.

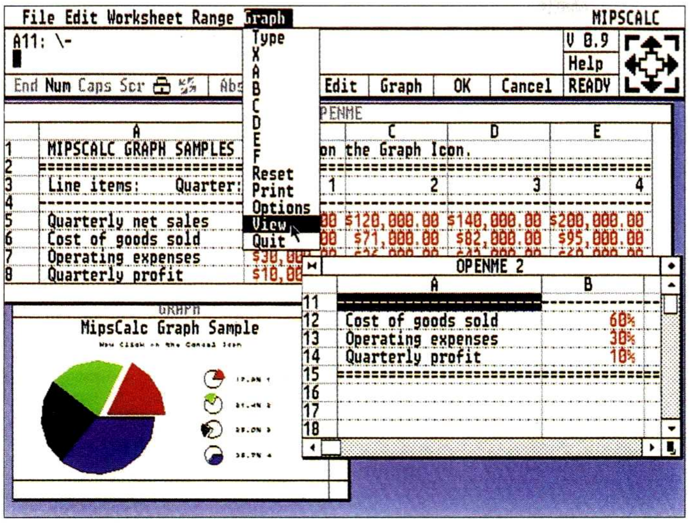
Die folgende Besprechung beginnt mit der Software, die als wenig professionell einzustufen ist, und endet mit den Produkten, die durchaus mit kommerzieller Software konkurrieren können.

■ **»EZ-Spreadsheet«** und »Turbo-Calc«: EZ-Spreadsheet (1990) wird von EZX-Publishing angeboten, Turbo-Calc (1990) von P&M-Software. Es handelt sich jedoch um zwei verschiedene Versionen desselben Produkts, wobei Turbo-Calc etwas leistungsfähiger als sein Zwilling ist. Neben dem (größeren) Kalkulationsblatt stellt Turbo-Calc einen ASCII-Editor zur Verfügung, der über Wordstar-ähnliche Tastenkombinationen bedient wird. EZ-Spreadsheet wird ohne Textprogramm ausgeliefert. Beide Programme kennen einen Großteil der Berechnungsfunktionen, die auch Profiprogramme anbieten – EZ-Spreadsheet etwa 20 mathematische, elf finanzmathematische, acht logische sowie fünf zeitliche. Anweisungen zur Zeichenkettenverarbeitung fehlen jedoch. Bei Turbo-Calc sind die Formelfunktionen etwas üppiger, insbesondere sind 14 Textfunktionen mit dabei. EZ-Spreadsheet und Turbo-Calc bieten ein befriedigend umfangreiches Set an Berechnungsformeln an.

Die Software wird über Tastenkombinationen aus Alt- und Buchstabentaste bedient. Mit [/] rufen Sie ein Menüfenster auf, das leider besonders unstrukturiert gestaltet ist (Bild 1). Der Menüaufruf gelingt jedoch nur, wenn der Cursor an der ersten Zellposition plaziert ist.

Eine dürftige Online-Hilfe – nicht kontextbezogen – ist vorhanden. Kurze Handbücher (28 respektive 14 Seiten) werden auf Diskette mitgeliefert. Ein schnelles und komfortables Arbeiten gelingt Ihnen mit diesen Programmen jedoch nicht: Zelleingaben müssen entweder mit [Enter], [Cursor ab] oder [Cursor auf] abgeschlossen werden.

Zur Gestaltung des Kalkulationsblattes stehen natürlich



```
A11: \-

     A                                      C              D              E
1    MIPSCALC GRAPH SAMPLES            on the Graph Icon.
2    ==========================================================================
3    Line items:     Quarter:          1              2              3              4
4    --------------------------------------------------------------------------
5    Quarterly net sales           00  $120,000.00    $140,000.00    $200,000.00
6    Cost of goods sold            00  $71,000.00     $82,000.00     $95,000.00
7    Operating expenses            $30,00
8    Quarterly profit              $10,00
```

```
     A                                 B
11   
12   Cost of goods sold              60%
13   Operating expenses              30%
14   Quarterly profit                10%
15   ====================================
16
17
18
```

Bild 3. »Mips-Calc«: das einzige Programm mit einer modernen Benutzeroberfläche

die erwähnten grundlegenden Befehle zur Verfügung, die jedoch umständlich zu bedienen sind und nicht immer fehlerfrei arbeiten – besonders beim Verschieben von Zellbereichen werden Berechnungsformeln oft falsch angepaßt. Nicht selten weisen Formeln nach dem Versetzen sogar auf Zellen, die gar nicht existieren. Formeln werden nur dann fehlerfrei aktualisiert, wenn Sie diese gemeinsam mit den Bezugszellen verschieben.

Für den Datenaustausch mit anderen Programmen benutzen Sie das DIF-Format, das aber nur die Übertragung von Texten und Zahlen zuläßt – die Formeln gehen folglich verloren. Geschäftsgrafik suchen Sie vergeblich. Lediglich Turbo-Calc kann über Makros leidlich programmiert werden.

■ **»Express-Calc«** von Expressware konnte ebenfalls nicht überzeugen: Vom Funktionsumfang ähnelt es Turbo-Calc, bietet aber flexiblere Befehle zur Gestaltung des Arbeitsblattes an. Eine Tabelle kann sogar in zwei Fenstern betrachtet werden. Auch die Bedienung ist wesentlich einfacher – Express-Calc kennt jedoch kein Hilfesystem. Auch Formeln paßt Express-Calc nur dann richtig an, wenn Bezüge und Formeln gemeinsam versetzt werden. Auf den beiden Disketten befindet sich ein umfangreiches und gut gemachtes Handbuch (über 180 Seiten mit Indexverzeichnis). Mit [/] öffnen Sie auch hier ein Menü, das entfernt an Multiplan erinnert (Bild 2). Einen Leuchtbalken zur Funktionswahl kennt das Programm nicht – Sie müssen die Anfangsbuchstaben benutzen. Die Benutzerführung ist unmodern, aber relativ leicht zu erlernen.

Die Software kennt eine ausreichende Zahl mathematischer Formelfunktionen; Zeichenketten hingegen können nicht verarbeitet werden. Datenbankbefehle sind gar nicht und auch die Geschäftsgrafik ist nur extern (über das separat erhältliche Modul »Express-Graph«) zu realisieren. Eine einfache Makrosprache, die Tasten simuliert, ist vorhanden, ebenso der Datenaustausch über die Formate DIF und ASCII.

■ **»Mips-Calc Plus«.** Obwohl dieses Kalkulationsprogramm von SD-Enterprises die weitaus beste Benutzerführung der hier getesteten Shareware bietet, ist es nicht unbedingt empfehlenswert – die Gründe sind der geringe Funktionsumfang sowie die Einschränkungen, durch die sich die Shareversion von der Vollversion unterscheidet. Der freie Arbeitsspeicher etwa ist stark beschnitten (Arbeitsblatt nur mit 50 KByte), und die Geschäftsgrafik kann nicht voll genutzt werden – im Bild erscheint beim Ausdruck eine Box mit dem Hinweis, daß diese Grafik mit der Sharewareversion fabriziert wurde.

Mips-Calc bietet – wie angedeutet – eine zeitgemäße Bedienung mit Pull-down-Menüs, belegten Funktionstasten, Dialogboxen und Fenstern an, deren Größe und Position frei gewählt werden (Bild 3). Es lassen sich drei Fenster öffnen: zwei für das Arbeitsblatt, das dritte für die Grafik. Mips-Calc verfügt über eine Hilfefunktion, die aber nicht kontextbezogen ist. Auf den drei Disketten befindet sich ein umfangreiches Handbuch (131 Seiten mit Index).

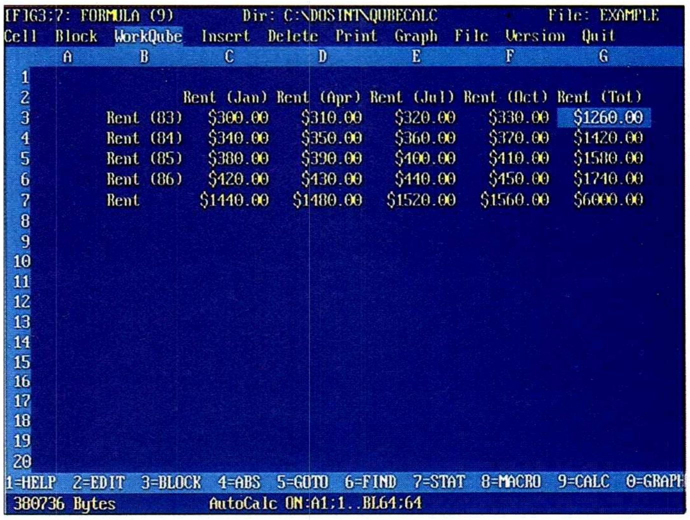
Mips-Calc arbeitet unter der Benutzeroberfläche GEM von Digital Research. Diese Oberfläche serviert standardmäßig einen Taschenrechner, eine Uhr und einen Druck-Spooler. Die Fenster lassen sich verschieben und in der Größe verändern. Die Zellen sind mit einem Gitter zu kennzeichnen und können auch geschützt werden. Das Blättern in Arbeitsblättern regeln Sie mit den Rollbalken. Zum schnellen Springen an die vier Eckzellen des Arbeitsblattes steht für Ihre Mausklicks eine Windrose zur Verfügung.

Die Sharewareversion wird ohne GEM ausgeliefert, da Digital Research selbst für die Runtime-Version Lizenzgebühren erhebt. Als GEM-Programm arbeitet Mips-Calc im Grafikmodus und benutzt eine Maus, die optimal eingesetzt wird.

Bei den Grundfunktionen hat diese Kalkulation keine Schwierigkeiten – Bezüge innerhalb von Formeln werden richtig aktualisiert, und auch Zellbereiche werden korrekt verschoben. Mips-Calc bietet viele mathematische Formelfunktionen, und auch für die Geschäftsgrafik können Sie Linien-, Balken- und Kreisdiagramm entwerfen. Zeichenketten sind aber nicht zu verarbeiten. Auch Makros oder Datenbankfunktionen sind dem Programm unbekannt. Als Datenformat benutzt die Software das Lotus-kompatible WKS-Format. Für einen kommerziellen Einsatz wäre dieses Programm geeignet, wenn es mehr Funktionen böte.

■ **»Qube-Calc«.** Die meisten Tabellenkalkulationen arbeiten zweidimensional – die Arbeitsblätter setzen sich aus Zeilen und Spalten zusammen. Qube-Calc (Hersteller: Formal-Soft) ist aber ein »dreidimensionales« Programm. Es benutzt mehrere übereinanderliegende Tabellen (Seiten), die ebenso verknüpft werden wie die Zellen klassischer »Spreadsheets«. 3D-Kalkulationen bieten zudem den Vorteil, daß sich Tabellen übersichtlicher gestalten lassen, indem Sie bestimmte Bereiche einfach auf eine andere Seite setzen. Periodische Kalkulationen, also Jahresbilanzen, lassen sich besser bearbeiten: Jedes Jahr erhält seine eigene Seite. Gleichartige Informationen, beispielsweise die Verkaufszahlen eines bestimmten Produkts, liegen übereinander und sind so leicht zu verknüpfen.

Qube-Calc kennt im wesentlichen die gleichen mathematischen Formelfunktionen wie die anderen Programme, wobei die Finanzmathematik


Cell Block WorkQube Insert Delete Print Graph File Version Quit
1=HELP 2=EDIT 3=BLOCK 4=ABS 5=GOTO 6=FIND 7=STAT 8=MACRO 9=CALC 0=GRAPH

```
[F]G3:7: FORMULA (9)        Dir: C:\DOSINT\QUBECALC            File: EXAMPLE
       A          B           C           D           E           F           G
 1
 2                      Rent (Jan) Rent (Apr) Rent (Jul) Rent (Oct) Rent (Tot)
 3           Rent (83)    $300.00     $310.00     $320.00     $330.00    $1260.00
 4           Rent (84)    $340.00     $350.00     $360.00     $370.00    $1420.00
 5           Rent (85)    $380.00     $390.00     $400.00     $410.00    $1580.00
 6           Rent (86)    $420.00     $430.00     $440.00     $450.00    $1740.00
 7           Rent        $1440.00    $1480.00    $1520.00    $1560.00    $6000.00
 8
 9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
 380736 Bytes               AutoCalc ON:A1:1..BL64:64
```

Bild 4. »Qube-Calc«: Das Menü ist ähnlich wie 1-2-3, aber die 3D-Darstellung fehlt diesem kleinen Lotus-Bruder

TOP-SOFTWARE mit professionellem

PD- / Shareware MS-DOS

Qualität und Service müssen nicht zwangsläufig teuer sein! Testen Sie uns! Wir bieten Ihnen sorgfältig ausgesuchte und geprüfte PD- und SHAREWARE-Programme zum verblüffenden Preis! Mit einem riesigen Leistungsplus!

BÜRO, FINANZEN, DATENVERWALTUNG

HANDWERKERPAKET PEGASUS V2.45 (AP-70PE) Jetzt neue Version! Umfangreiches Handwerkerberechnungspaket für Bauunternehmen und Handwerksbetriebe aller Betriebsgrößen. Das Programmumfaßt Stammkundenverw. (mit Suchsystem), Angebote, Rechnungen (Abschlagsrechn.), echte Bauaufmaße, Rapporte, Ausschreibungen und Brieftext. Musterprojekte und Musterhochbaustammdaten (auch austauschbar) werden mitgeliefert. Sehr einfache Installation. Benötigt 7 MB auf der Festplatte. Wird mit 180seitigem Originalhandbuch auf Disk (zum Selbstdruck) geliefert. Voll lauffähige Version! Benötigt Festplatte und beliebige Grafikkarte. Komplettpaket mit **7 Disks 5 1/4" oder 4 Disks 3 1/2" bei uns nur DM 34,90.**

CTO-PAKET (AP-30CT) 4 TOP-PROGRAMME der Autoren Gerhards & Detiege, in Fachzeitschriften bestens getestet: **EHO PLUS V1.01** (kompl. Einzelhandelsorganisation, Beschreib. siehe unten), **EA** (kompl. Einnahmen-Überschußrechnung, Schnittstelle zu **EHO** plus), **EKS** (Datenbank-Karteisystem) und VV (Vertragsverwaltung). Die professionelle KOMPLETTLÖSUNG für kleine u. mittlere Betriebe. **4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur DM 19,90!**

GS-PAKET (AP-59GS) Vier professionelle Büro-Anwendungen vom Autorenteam Gandke & Schubert: **GS-AUFTRAG** (Kunden-, Art.-, Lagerverw., Rechnungswesen), **GS-ADRESS** (Adressverw. mit integr. Textverarb.), **GS-ORTE** (PLZ-Datenbank mit ü. 4000 Orten, lernfähig) und (NEU!) **GS-EAR** (Einn.-Ausg.-Überschußrechng., mandantenfähig). Hervorragend getestet in mehreren Fachzeitschriften! **4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur DM 19,90!**

RW-PAKET (AP-48RW) Neueste Versionen der 4 Spitzenprogramme vom Computerservice Wachtmann: **RW-BUCH** (kompl. Buchh. mit GuV, Bilanz, UST.Voranm. etc), **RW-KASSE** (Kassenbuch mit Schnittstelle zu RW-Buch), **RW-FILE** (Datenbank mit Masken- und Listengenerator, Texteditor, umfangr. Such- u. Sortieroptionen) u. **RW-MENÜ** (Bedieneroberfläche mit Paßw.schutz, Kalender u. v. m.). Diese Programme stehen teurer kommerzieller Software in nichts nach: SAA-Oberfläche, Pulldown-Menüs, wahlw. Maus, und ... und ... Absolut professionell! **4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur DM 19,90!**

DAS 111-BÜROPAKET (AP-74-BP) Vier Programme der neuen 111-Serie von D. Thiesen: **KASSE / BANK** (Konto-/Kassenbuchführung), **RECHNUNG** (Kunden, Artikel, Rabatt, Mahnungen usw.), **ÜBERWEISUNG** (Einzel-/Sammelüberw./Lastschriften) und **FORMULAR** (zum Ausfüllen vorgegebener und Erstellen eigener Formulare, an Drucker anpaßbar). Alle Programme bestechen durch einfache Bedienung und einheitliche Menüführung. **4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur DM 19,90.**

STAR-PROGRAMME-PAKET (AP-63ST) Die Erfolgsprogramme der »Star«-Programmierer Schenk&Horn: **ETIKETTENSTAR** (Etikettendruck), **CARDSTAR** (Datenverwalt.), **ADRESSENSTAR** (Adressdatei), **MASKSTAR** (Maskengen. für Turbo-Pasc.) und **COLORSTAR** (Tetris-Variante) ★ Jetzt zum Paket-Schnupperpreis auf **4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur je DM 19,90!!**

VEREINSVERWALTUNGS-PAKET (AP-65VV) Vergessen Sie das umständliche Blättern in Karteikarten, stundenlanges Schreiben von Anschriften usw. Ab sofort erledigt Ihr PC dies für Sie: Mitgliedsverwaltung, sortierte Listen, Beitragszahlungen (versch. Stufen), Lastschriften, Rundschreiben, Etiketten, Geburtstage und Jubiläen u. v. m.. Problemlose, durchdachte Bedienung. Wir liefern Ihnen eine geprüfte Auswahl verschiedener deutscher Programme auf **4 Disketten 5 1/4" oder 2 Disketten 3 1/2" für nur DM 19,90!!**

MEMO V1.3 (AP-41LV) Professionelles Kartei- / Literaturverwaltungspaket mit sehr leistungsfähigen Selektions- und Suchkriterien, geeignet für umfangreiche Bücher- / Zeitschriftensammlungen. Schlagwortsuche, kombinierter Zugriff, Datenimport / -exportfunktionen (dBase /ASCII), Druckeranpassung u. v. m.! **4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur DM 19,90.**

ARZTPAKET (AP-71AZ) Fast nicht zu glauben: Endlich ein leistungsfähiges Profipaket für Ihre Arztpraxis zur Privatliquidation (auch Zahnärzte)! Mit Patienten- u. Leistungsverwaltung (inkl. GOÄ), Diagnosen, Rechn./Mahnwesen, Statistik u. v. m.. Enthält die Programme: **CTO-ARZTPRAXIS** (erweiterte Version mit **CTO-EA**) und **DER ARZT / DER ZAHNARZT. 4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur DM 19,90!**

FINANZPAKET (AP-60FI) Ein Programmpaket rund um's Geld – egal ob Sie einen Kredit benötigen oder Ihr Guthaben optimal verwalten wollen. Alles deutsche Top-Programme: Zinsen 5.0 mit Girokonto, Kontomanager 1.4, (Beschreib. s. unten), sowie Kapitalberechnungen, Anlageberatung, Baufinanzierung, Banküberweisungen. **Jetzt 8 Disks 5 1/4" oder 4 Disks 3 1/2" nur DM 39,90.**

ZINSEN 5.01 (AP-61ZI) Jetzt erweiterte Version: Zahlreiche Berechnungen wie Zins/Zinseszins, Effektivzins, Kredit- und Tilgungspläne, Eskont u. v. m.. Neu integriert: **GIROKONTO-VERWALTUNG!** Nicht nur für Fachleute (bei zahlr. Kreditinst. im Einsatz), sondern auch für Laien hervorragend geeignet. Unentbehrlich für Sparer, Kapitalanleger und Kreditnehmer! Ausführl. Handbuch auf Disks, benötigt Festplatte. DEUTSCHES SPITZENPROGRAMM! **4 Disk 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur DM 19,90.**

STEUER 90 (AD449) Hilfe bei der Steuererklärung und Ermittlung der Lohn- bzw. EK-Steuer für 1990! Komplette Berechnung Ihrer Steuern. Holen Sie sich jetzt vom Finanzamt Geld zurück: Auch die Registriergebühr ist natürlich steuerlich absetzbar!

KONTOMANAGER 1.4 (AD209) Das bekannteste Kontoführungsprogramm, jetzt in neuer, überarbeiteter Version. Zur Verwaltung von Konten aller Art (Gehalts-, Giro-, Sparkonten oder Haushaltsbuch, Vereinskasse usw.) Schauen Sie Ihrer Bank auf die Finger ...

FINANZ-BERATER (AD474/475) (2 Disks) Neu! Beratung und Entscheidungshilfe bei Geldanlage, Versicherungen, finanzmathemat. Berechnungen. Ausführlicher Textteil mit wertvollen Tips und Hinweisen. Das integr. Trainer-Programm gestattet »Was wäre, wenn ...«-Simulationen. Dieses Top-Programm macht sich sehr schnell bezahlt! Über 1MB Programmumfang (Disks sind komprim.), Festplatte erforderlich.

KLICKUP (AD336) Endlich ein deutscher Desktop-Organizer, der per Knopfdruck (auch aus anderen Programmen heraus!) einen Texteditor (Notizbuch), universelle Datenverw., Adressverw., wiss. Taschenrechner, Terminkalender, Uhr, Tastaturmakros, ASCII-Tabelle und Druckersteuerung per Menü zur Verfügung stellt. Schaffen Sie Platz auf Ihrem Schreibtisch! (Benötigt Festplatte). **Die Vollversion (Bookware) inkl. 200 S. Handbuch und 2 Disks ist unter Best.-Nr. AP-530 zum Preis von DM 79.– ebenfalls direkt bei uns erhältlich.**

CTO EHO PLUS (AD044) Neue, erheblich erweiterte Version!! Professionelles Fakturierungs-Programmpaket, das alle Aufgaben in kleinen und mittleren Handwerksbetrieben, Einzelhandelsgeschäften und für Freiberufler erledigt. Mit Rechnungs- und Mahnungswesen, Lagerverw., Buchungen, Adressverw., Umsatzstatistik etc. ★ Jetzt mit neuer Benutzeroberfläche, Mausunterstützung, Barverk.-Quittungsdruck, Etiketten, 70 Druckertreiber und VIELES mehr! ★ Schnittstelle zu **CTO-EA (AD045).** Datenformat kompatibel zu dBase-(TM)-Dateien. Integr. Hilfefunktionen, selbst Laien kommen mit **EHO PLUS** sofort zurecht. Benötigt Harddisk.

TAXI (AD476) Verwaltungsprogramm für Taxi- u. Mietwagenunternehmen: Fahrer, Fzg, Schichten, Dienstplan, Umsatz, Statistik, graph. Auswertung u. v. m.. Jederzeit totaler Überblick, sehr einfache Bedienung über Menüs. 640KB Speicher und Festplatte erforderlich.

BÜROMANAGER (AD265/AD266) (2 Disks) Integriertes Geschäftsprogramm-Paket mit Auftragsbearbeitung, Mahnwesen, Finanzbuchhaltung, Lagerverw., Vertreterabrechnung, Statistik, etc.

FIRMAPLUS 2.0 (AD485) Integriertes Paket für Kleinbetriebe, alles unter einer Oberfläche: Artikelverw., Bestellverw., Adressverw., Fakturierung, Buchhaltung, Textverarb. Druckt Listen, Etiketten, Briefe, Rechnungen. Leicht erlernbar, einheitliche Bedienung, rundum Top! Sharewareversion ohne Funktionseinschränkungen.

DBH (AD331) »Der Buchhalter« V2.4 – jetzt komprimiert auf einer Diskette und erheblich erweitert: Mandantenfähigkeit, Bilanz, GuV auch mtl., Umsatzstatistik und Online-Hilfe sind nur einige der vielen Funktionen, die diese neue Version auszeichnen. Autor: U.Feldmüller. Harddisk erforderlich.

TERMINVERWALTUNG (AD153/AD404) (2 Disks) Zwei deutsche Top-Programme, mit denen Sie alle Termin im Griff behalten: **WARNGULB** und **FW-KAL** in neuesten Versionen! Ab sofort kein vergessener Geburtstag, keine versäumte Kündigungsfrist, keine verspätete Zahlung mehr! Verwaltung von Einzel- oder periodischen Terminen, Feiertagen, Kalender, Textsuche, sortierte Listen u. v. m.

TERMINWARNER/MASTERMIND (AD469) Verwaltet Ihre gesamten Termine (tägl./mtl./jährl.), erinnert beim Booten des PC an aktuelle Termine. Individuell einstellbar! Für Herc., EGA u. VGA.

ZEITGEIST (AD340) Betriebliche Projekt-/Terminplanung am PC, ersetzt die klassische Plantafel im Büro. Ersparen Sie sich Streß, Zeit und Terminärger! **Vorgestellt in DOS-TREND 10/90.**

UNIDAT-JS V3.2 (AD119) Neue Version! Universelles, ausgereiftes Datenbanksystem, besonders bedienerfreundlich und komfortabel. Rechenfelder, Serienbriefe, Etiketten, schnelles Suchen / Sortieren nach beliebigen Kriterien. Autor: J. Schlottke.

UNIDAT V3.01 (AD127) Datenbankprg für beliebige Anwendungen, verblüffend einfache Bedienung. Ideal als Adress-, Video-, Literatur- oder Schallplattenverwaltung usw. (mit fertigen Anwendungsbeispielen). **Vorgestellt in DOS-TREND 8/90.** Autor: A. Helmke.

CARDSTAR (AD379): Datenverwaltung nach Art eines herkömmlichen Karteikastens. Pro Datei können bis zu 100 000 Karten aufgenommen werden. Such- und Druckfunktionen, integr. Texteditor. Ideal zum Erfassen von Adressen, Rezepten, CD-Verwaltung usw., da Maske individuell anpaßbar. Dieses Programm verbindet Komfort mit problemloser Bedienung!

ADRESSENSTAR (AD403) Wieder ein neues Produkt aus der »Star«-Serie: Adressverwaltung mit modernster Oberfläche (Auswahlmenüs in aufklappbaren Fenstern): übersichtlich, flexibel und kinderleicht zu bedienen. Vom Autorenteam Schenk & Horn.

PHONOVISION V1.2 (AD406) Neue Version des Top-Verwaltungsprogramms für Ihre CDs, MCs, LPs und Videos. SAA-Oberfläche, Online-Hilfe, alle erdenklichen Sortierfunktionen, Listen, Suchen nach verschied. Kriterien etc. Schnell, leistungsfähig und dennoch einfach zu bedienen. So etwas suchen Sie doch schon lange ...

ZITAT IV+ (AD466) Wo stand das doch gleich ...? Verwaltung umfangreicher Literaturbestände und Textauszüge, schnelle Suche, druckt Listen u. Karteikarten. Datenexport in Ihre Textverarb. möglich.

KALI-NÄHRO (AD426) Gesunde und abwechslungsreiche Ernährung ab sofort kein Problem: 850 Nahrungsmittel (mit Angaben zu Eiweiß, Fett, Khyd., Ball.stoffe, Cholest., Kjoule) und fertige Rezepte werden verwaltet, Dateien noch beliebig erweiterbar! Komfortable Such- und Verknüpfungsfunktionen. Suchen Sie z. B. ein Gericht ohne Fleisch, mit Eiweißgehalt höher als 25%? Kali-Nähro macht sofort Rezeptvorschläge. Ein Top-Programm – nicht nur für Hausfrauen!

SHAREHOLDER (AD315) TOP-Aktienanalyse- u. Verwaltungsprogramm mit tabell. und graphischer Auswertung (Charts). 30/90/200-Tagesdurchschn., fantastische Graphik (Herc/EGA/VGA). Ca. 30.000 Kurse werden bereits mitgeliefert! (Disk komprim.). Steigen Sie jetzt in die Börse ein, die nächste Hausse kommt bestimmt!

TEXTVERARBEITUNG / DTP DRUCKEN / FONTS

LIGHTING-PRESS & PRIVAT-PRINTER-DTP-PAKET 1 (AP-55LP) Unser Bestseller-Paket! Enthält jetzt die Programme LIGHTING-PRESS und die deutsche Version PRIVAT-PRINTER!. Fantastisches, DTP-ähnliches Druckprogramm zur mühelosen Gestaltung von Briefköpfen, Glückwunschkarten, Einladungen, Speisekarten, Miniposter und vieles mehr. Text und Graphiken können gemischt werden. Das Programm umfaßt bereits 48 Schriftartvarianten, 12 Rahmen und 120 fertige Graphiken, die vergrößert und verkleinert werden können. Integrierter Grafik-Editor zum Erstellen eigener Graphiken. Vollständig menügeführt – selbst Laien kommen mit diesem Programm sofort zurecht. Zusätzlich mit in diesem Paket: deutsche **UMLAUTE** und **EGA-POSTKARTEN,** 5 weitere Graphikbibliotheken (PM-Graphics 1-5) mit ca. 300 Zusatzbildern, **BORDERS** mit 20 Zusatzrahmen, sowie **PM-/PS-TOOLS** und **GETART** (Etikettendruck, Grafikkonvertierung etc.). Alles zusammengefaßt auf **6 Disketten 5 1/4" oder 3 Disketten 3 1/2"**, einschließlich **102seitigem deutschem Handbuch** 1 (Anleit. und Abbildung aller ca. 400 Bilder), zum Super-Sparpreis von nur **DM 39,90.**

NEU! LIGHTING-PRESS ZUSATZPAKET 2 (AP-62LZ) Neue Graphiklibraries Nr. 6-10 (weitere rund 400 Bilder, keine Überschneidungen mit obigem Paket 1!) und zwei Zusatzprogramme: PAL (wandelt L.-Press-Bilder in andere Grafikformate,) sowie PIXCAT (druckt alle Bilder einer Bibliothek geordnet aus). Einschließlich **NEUEM DEUTSCHEM HANDBUCH 2 »TIPS & TRICKS zu L.-Press«,** 70 Seiten randvoll mit Tips zur Gestaltung, Grafikimport, Scannen eigener Bilder etc. **4 Disks 5 1/4" oder 2 Disk 3 1/2" einschl. Handbuch 2 (Hofacker-Verlag) nur DM 29,90!!**

KOMPLETTPAKET LIGHTING-PRESS / PRIVAT-PRINTER (AP-66LK) Sparen Sie nochmals Geld: Beide Lighting-Press-Pakete **(AP-55LP und AP-62LZ)** inkl. **zwei dt. Handbücher, wie oben beschrieben** zum Sonderpreis von nur **DM 64,90!!**

HANDBUCH 1 LIGHTING-PRESS (AB-810) einzeln, wie oben, 102 S., DM 9,80

HANDBUCH 2 LIGHTING-PRESS (AB-818) einzeln, wie oben, 70 S., DM 9,80

DELUXE-DRUCKER-PAKET (AP-39DP) Eine Zusammenstellung der besten Druckerutilities und Fonteditoren, die ein Optimum aus Ihrem 9/24-Nadeldrucker herausholen! Schriftartwahl per Menü, Letterquality-Schrift, Druckerspooler, viele neue Schriften **(Fonts),** eigene Zeichensätze u. v. m.! Enthält die Sharewarehits **FONTASTIC, IMAGEPRINT, BRADFORD, FONT-EDIT** und viele nützliche **Printer-Utilities.** Gönnen Sie Ihrem Drucker das richtige »Futter«! **8 Disks 5 1/4" oder 4 Disks 3 1/2" inkl. deutschem Anleitungshandbuch nur DM 49,90.**

PRIVAT-PRINTER (AD300) Jetzt bei uns die **DEUTSCHE VERSION** des Riesen-Hits »LIGHTING PRESS«! Komplett eingedeutscht, alle Funktionen wie »Lighting Press«. Für dt. Umlaute benötigen Sie zusätzl. **AD180.** Natürlich können Sie auch alle Zusatzdisketten (Bilder, Rahmen, Tools) weiter verwenden.

L.-PRESS-UMLAUTE/EGA-POSTKARTEN (AD180) 2 wertvolle Ergänzungen zu Lighting-Press: »Umlaute« ersetzt die engl. Fonts und ermöglicht **deutsche Umlaute! (f. CGA/EGA/VGA) ★ EGA-POSTKARTEN** ermöglicht die freie Gestaltung von Postkarten u. Poster (A4). Prüfversion, nur für EGA/VGA.

L.-PRESS BORDERS (AE261) Zusatzdiskette zu Lighting-Press mit 20 weiteren, neuen Rahmen. Verwendbar auch für Printmaster (TM) und Privat-Printer.

PRINT PARTNER (AE338) NEU!! Wer Lighting Press kennt, muß Print-Partner haben! Die Ähnlichkeit ist unverkennbar: Banners, Signs, Kalenderblätter usw. lassen sich in 11 verschiedenen Schriften und mit Grafikeinbindung gestalten. Ein MITGELIEFERTES Konvertierprogramm erlaubt die Verwendung aller Light.Press-/PM-Bilder! Die Grafiken sind im Layout frei positionierbar! **Ausführl. Test in DOS-SW 1/91:** »Diese Fähigkeit bietet die größere Leistungsvielfalt«.

FORM-GENERATOR (AE234) Zur Erstellung eigener Formulare. Speicherresident. Mit vielen fertigen Beispielen.

TEXTER-PC V2.51 (AD304/AD305) (2 Disks) Brandneue Version, Maussteuerung und 43/50 Zeilen unter EGA/VGA möglich! Multifont-Textverarbeitung, die sich neben den üblichen Standardfunktionen besonders durch Spalten-Blockfunktionen, Blockgrafik für Rahmen etc., Formatvorlagen, Rechnen im Text sowie wahlweisem Grafikmodus mit 11 eingebauten Schriftarten in 2 Größen auszeichnet! Druckerausgabe auf 9-/24-Nadeldrucker.

TEXTER-PC-FONTS (AD387) NEU! Zehn zusätzliche Fonts zum Programm Texter-PC (siehe oben): Futura, Griechisch, Roman etc.

FW-TEXT 3.0 (AD309) Textverarbeitung mit bedienerfreundlicher Menüführung (ähnelt sehr »MS-WORD« (TM)). Gewaltiger Funktionsumfang: Blocksatz, Tabulatoren, Einzüge, Suchen/Ersetzen, 300 (!) Druckertreiber, Mausunterstützung und vieles mehr. Ein ausgereiftes und vielseitiges Programm.

DISKLABEL/MENÜ V2.0 (AD281) Verleiht Ihren Disketten ein professionelles Outfit! Liest automatisch die Dateinamen (inkl. Subdir) ein und druckt Etiketten für 3 1/2"- oder 5 1/4"-Disks. Auch Adressetiketten lassen sich in Sekundenschnelle erstellen. Jetzt mit Zusatzprogramm »Start-Menü«: Generiert auf einfachste Weise eigene Menüs zum Starten Ihrer Programme von Diskette od. Festplatte. **Vorgestellt in DOS 9/90** als eines der besten Prg.! Autor: M. Köthe

ETIKETTENSTAR (AD378): Universelles Etikettenprogramm für alle denkbaren Formate! Etikettentexte können gespeichert, nachträgl. geändert und in verschied. Schriftarten gedruckt werden. Eine Vorschaufunktion ermöglicht das detailgetreue Betrachten in Grafikmodus vor dem Druck. Neben bereits fertigen Standardetiketten für 51/4« und 31/2«-Disketten, Adressaufkleber und Videokassetten (Oberseite und Rücken!), lassen sich eigene Etikettenformate »layouten«. Deutsches Super-Programm, **vorgestellt in DOS-TREND u. DOS-SW!**

Speziell für LASERDRUCKER!

LASERJET SOFTFONTS (AP-43LS) NEU! Das richtige »Futter« für Ihren Laserdrucker (HP-LASERJET od. kompatible): über 100 Softfonts!! Ein Teil der Fonts kann direkt in Ventura (TM) eingebunden werden (inkl. Width-Tab.). 6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2", **einschl. 150seitigem deutschem Handbuch mit Fontübersicht, Infos und Tips (Hofacker-Verlag, auch einzeln erhältl.: Best.-Nr. B-899, DM 29,80), bei uns komplett nur DM 54,00**

LASERJET-TOOLS (AP-44LT) Mehr als 50 sinnvolle Utilities für LJ, wie z. B. Printercontrol, **WP-Macros, Barcode** u. v. m.. Eine Auswahl vom Besten, komprimiert auf **4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur DM 19,90**

RUBICON PUBLISHER / PC-DRAFT II (AP-45RP) DTP und CAD mit dem Laserdrucker! Rubicon Pub. ist ein befehlsorient. DTP-Satzsystem, für HP-Laserjet II / Postscript, das genaue Textformatierung ermöglicht. Sehr ausf. Anl. auf Disk. **Vorgestellt in DOS-SW 5/90:** » (verschafft) Schriftstücken ein absolut professionelles Layout ...« Exzellentes Werkzeug mit riesiger Funktionsvielfalt für semiprofessionelle Anwender ★ PC-Draft II ist ein CAD-Prg. mit unzähligen Features wie Zoom, Objekte, Bemaßung, Schriften und ... Inkl. Druckertreibern für Laserdrucker. **★ 4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur DM 19,90.**

DELUXE-LASERJET-PAKET (AP-46LD) Das KOMPLETTPAKET zum Super-Sparpreis! Enthält die drei Pakete AP-43LS, AP-44LT, AP-45RP und das dicke Softfont-Handbuch (Hofacker-Verlag). **14 Disks 5 1/4" oder 7 Disks 3 1/2" für nur unglaubliche DM 79,00!**

DTP-Anwender aufgepaßt!!

Hier finden Sie **Utilities und Fonts für Laserdrucker** sowie phantastische PD-Clip-Art-Bilder zur Einbindung in Ihr eigenes DTP-Programm!

Wollen Sie wirklich weiterhin wertvolle Zeit verschenken mit dem **Aussuchen und Einscannen Ihrer Bildvorlagen?** Wir liefern Ihnen rund **3000 fertige Bilder** aus allen erdenklichen Themenbereichen auf Disketten! Die Bilder liegen in verschiedenen Formaten vor (PM/PS,PCC,PCX,MAC,GEM usw.) und können durch die im Grundpaket enthaltenen KONVERTIERUNGSPROGRAMME **in nahezu alle gängigen Grafikformate umgewandelt** werden. Dadurch können Sie **alle Bilder in Ihrem eigenen DTP-Programm** wie z. B. VP, Timeworks, PM, 1st Publisher, GEM-Draw, GEM-Paint, Fontasy, MacPaint, Printmaster, Printshop (alles eingetr. WZ) und in Lighting Press, PC-Draft sowie vielen anderen Programmen verwenden!

Kein langes Suchen und Probieren am Bildschirm, sondern **schnellste Auswahl,** denn: ALLE rd. 3000 BILDER sind in einem über 230seitigen deutschen Handbuch abgedruckt (davon ca. 50 S. Text mit Tips für Anwender). **Über ein im Grundpaket mitgeliefertes Indexfile inkl. Listprogramm läßt sich jedes Bild mit Bildbezeichnung, Seitenzahl und Disk-Nummer blitzschnell auffinden!**

DTP-SHAREWARE-GRUNDPAKET (GR-200) Enthält:

- Sharewareprogramme OPTIKS und ICONVERT einschl. deutschen Anleitungsheften sowie GRAPHICS WORKSHOP,
- ein Indexfile inkl. Listprogramm zum schnellen Auffinden jedes Bildes,
- ein 230seitiges Handbuch (Hofacker-Verlag) mit Tips und Tricks sowie ALLEN ca. 3000 Grafik-Abbildungen (auch einzeln erhältlich unter **Best.-Nr. B-880 zu DM 19,80).** Alles zusammen zum fantastischen Komplettpreis von **DM 29,80!** Sie sparen enorm gegenüber Einzelkauf! (Hinweis: Iconvert arbeitet nur mit DOS 3.2/3.3.)

DTP-SHAREWARE-KOMPLETTPAKET (GR-150) Mit rund 3000 (!) Bildern auf 22 randvollen, komprim. Disks 5 1/4" bzw. 10 Disks 3 1/2", inkl. Grundpaket **GR-200 (mit Anl. u. 230 S. Handbuch), zum Komplett-Sonderpreis von nur DM 125,80!** Ein echter Preisknüller!

GRAPHIK und CAD

GRAPHIK-PAKET (AP-80GP) NEU! Der Leckerbissen für Grafikfans: Enthält u. a. ein komplettes Raytracingprogramm, einen schnellen Fractalgenerator, ein graphisches Hypertextsystem, ein Diashow-Programm, ein tolles Zeichenprogramm, viele gute Designer-GIF-Bilder, dazu ein Archivierungssystem für Ihre Bildersammlung, und ... und ... Um hier nur einige Highlights zu nennen: **FINGERPAINT 4.0, CINEMA, FRAINT, TRACE, GIFDESK, MODELS u.v.m.. Zugreifen! 10 Disks 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2" inkl. dt. Anleitungsheft nur DM 49,90.**

VGA-GRAPHIKPAKET (AP-26VG) Enthält die Shareware-Knüller VGA-CAD V1.6 und VGA-Paint V1.1 (fantastische Zeichen-/Malprg. mit Mausbedienung, 256 Farben, Full-Screen-Painting, Airbrushes, Color-Mixing, und ... und ...), sowie VGA-Utilities und imposanten VGA-Graphikdemos. Nutzen Sie die Fähigkeiten Ihrer VGA-Karte endlich voll aus! VGA-CAD wurde **in DOS-SHAREWARE 6/90** »hervorragend« getestet! **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2" nur DM 29,90.**

VGA-BILDERPAKET 1 (AP-33SV) Hochauflösende (bis 800x600) Bildershow mit Landschaften, Portraits, Comicstars u. v. m.. Eine Augenweide! Inkl. View-Utilities (AG099) **8 Disks 5 1/4" oder 4 Disks 3 1/2" nur DM 39,00.**

VGA-BILDERPAKET 2 (AP-34VS) Wie Paket 1, mit neuen Bildern aus den Bereichen Raumfahrt, Astronomie, Landschaften u. v. m.. Inkl. View-Utilities (AG099) **8 Disks 5 1/4" oder 4 Disks 3 1/2" nur DM 39,00.**

GRAPHIK-KONVERTIERUNGSPAKET (AP-54GK) Nun können Sie Graphiken fast aller gängigen Formate auf einfache Weise ansehen, umwandeln in andere Grafikformate, bearbeiten, Farben umsetzen in S/W-Schattierungen, drucken usw. Nutzen Sie jetzt z. B. Bilder anderer Formate für Ihr eigenes DTP-Programm oder Lighting-Press / Privat-Printer! Auch geeignet für alle unsere VGA-Bilder- und Erotikpakete! (GIF-Format). Enthält die Shareware-Hits **OPTIKS, ICONVERT** und **GRAPHICS WORKSHOP ★** (Hinweis: Iconvert arbeitet nur mit DOS 3.2/3.3) **★ 4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" inkl. zwei deutschen Anl. heften, nur DM 24,90.**

THUNDER 2.0 (AD396) Fantastisches (deutsches!) Raytracing-Programm zur einfachen Erstellung fotorealistischer Grafiken (Real- oder Fiktivbilder) auf Ihrem PC. Erzeugen Sie nun selbst tolle Grafikmotive, wie bei Fernsehen und Film! Vorgestellt in **DOS-SW Dez. '90**: Mit einer sehr geringen Einarbeitungszeit lassen sich sehr gute Resultate erzielen.

GRASP V1.1 (AE341/AE342/AE343) Profi-Grafik-Animationssystem. Erstellen Sie sich jetzt Ihre eigenen Diashows, Programmvorspänne, bewegte Trickfilmsequenzen (mit flüssiger Bewegung!) u. v. m.! Capture- (Übernahme)-Funktion von Graphik aus anderen Programmen, zahlr. Effekte wie Ein- und Ausblenden, und ... und ... **Das Testurteil in DOS-SHAREWARE 6/90** sagt mehr als 1000 Worte: » ... vollwertig einsetzbares, professionelles Animationssystem, mit dem auf einfache Weise Slide Shows und einfache Bewegungsabläufe erstellt werden können.« Mit vielen Demos und kompl. Handbuch auf Disk. Für Herc./CGA/EGA.

FRACTAL FACTORY (AD470) NEU! Fractalgenerator der Spitzenklasse mit SAA-Oberfläche! Unterstützt Maus, Coprozessor, 386-Mode, EMS, Ext-Mem. und CGA/EGA/VGA bis 1024x768. Was will man mehr? Der Autor behauptet: »Das bisher schnellste Programm dieser Art«! Autor: Tek Seng The.

TFG Turbo Fractal Generator (AD362) Komfortables Programm zur Berechnung fraktaler Mandelbrot-Grafiken (Apfelmännchen). Hohe Berechnungsgeschwindigkeit und viele interessante Funktionen, wie z. B. Ausschnittsvergrößerung und Erstellen einer Dia-Show. Für alle Grafikkarten. **Vorgestellt in DOS-TREND 10/90.**

JENNIFER MAPS V2.02 (AD288) Zeigt anhand der PLZ auf einer Deutschlandkarte (West) die gesuchten Orte an! Flüsse u. Autobahnen sind ebenfalls einblendbar. PLZ-Daten können auch aus Fremdlisten (ASCII-Format) übernommen werden. Nur für EGA/VGA-Karte!

CASCADE 2D V3.51 (AD143) Deutsches CAD-System für ALLE Graphikkarten (Anpassung). Benötigt 640K RAM und Festplatte, unterstützt Maus, Coprozessor und EMS. Es ist unmöglich, hier auch nur einen Teil der Funktionen aufzulisten! Druckeranpassung für 9- u. 24-Nadler sowie Plotter. So urteilt die Fachpresse: »Spitzen-CAD-Anwendung. ... ein Paradebeispiel für neue deutsche Shareware ...« **Vorgestellt in DOS-TREND 01/91.**

PC-DRAFT III (AE191/AE192) (2 Disks) Profi-Grafikpaket zur Gestaltung anspruchsvoller Bilder mit bis zu 1280x700 Pixels. Alle erdenklichen Features wie: Maussteuerung, Pulldown-Menüs, Grafik-Makros, Capture-Funktion, Diashow-Modus u. v. m.. Die Bilder können unter GEM (TM) oder anderen DTP-Programmen weiterverarbeitet werden. Mit Grafik-Bibliothek, vielen Schriften und Anl. auf Disk. (Hinweis: Prg. nicht identisch mit PC-Draft von RHV).

GRAPHICS WORKSHOP (AE325) Konvertiert blitzschnell Grafikfiles der Formate: GIF, TIFF, EPS, WPG, MSP, PCX, GEM/IMG und MacPaint. Sie können: Bilder beliebig umwandeln, ansehen, Farben umsetzen in S/W-Schattierungen, Drucken auf Laser u. Postscript. Ideal auch für unsere VGA-Bilder- und Erotikpakete!

DIENSTPROGRAMME / UTILITIES / DFÜ / BTX

FORMAT/DISKCOPY-TOOLS (AP-58FC) Die besten und schnellsten Kopier- und Formatierprogramme, die wirklich ALLEN Ansprüchen gerecht werden! Welches kommerzielle Programm kann beim Leistungsumfang dieses Pakets mithalten? Enthält die DEUTSCHSPRACHIGEN Programme **EASYFORMAT, QFORMAT, QCOPY, AGATHE 4.2/P30, FB-COPY 2.0,** sowie die US-Hits: **ANADISK / TELEDISK** und **FORMATMASTER / COPYMASTER,** inkl. 24seit. deutschem Anleitungsheft zu FM/CM. Das Power-Paket mit **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2" nur DM 35,00!**

DELUXE-KOMPRIMIERUNGS-PAKET (AP-501) Enthält eine Vielzahl professioneller Kompressionsprogramme, mit denen Sie Ihre Files auf einen Bruchteil der ursprünglichen Länge »zusammenpacken« können. Bis zu 100 MB auf einer 20 MB- Festplatte, bzw. über 1 MB auf einer normalen 360 KB-Diskette sind möglich, bei absoluter Datensicherheit! Enthält u. a. LHARC, PKZIP, PK-PAK, ZOO, ARC-Master, SHEZ u. v. m.. (16 Programme, Paket ist komprim. und umfaßt ca. 4 MB). **Exklusiv bei uns INCL.. 32seitigem DEUTSCHEM Anleitungshandbuch! 6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2", jeweils nur DM 39,90.**

DELUXE-DIAGNOSE-PAKET (AP-40DI) Eine Sammlung wertvoller Test- u. Diagnoseprogramme für die Hardwarekomponenten Ihres PC (XT/AT/386), sowie wichtige Benchmarktests. Speicher, Floppy, Festplatte, CPU, Grafikkarte etc. werden gründlichst durchgecheckt. Ein Muß für jeden ernsthaften PC-Anwender! Nur bei uns MIT 20seitigem deutschem Handbuch! Eine Werkstattstunde kostet Sie heute ca. DM 60.- bis 80.-, unser wertvolles Paket mit **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2" (inkl. Handbuch!) aber nur DM 39,90.**

DFÜ-/BTX-/TERMINAL-PAKET (AP-25DF) 8 Top-Programme für Kommunikation über Modem / Ak.-koppler mit BTX, Mailboxen, Datenbanken usw. oder für Direktverbindung von PC zu PC. Da lacht das Hackerherz! Enthält: GT-Powercomm 15.0, ZIP V0.9, Telix V3.1, Q-Modem (deutsch), Boyan D3, Weaklink und neuesten XBTX-Decoder. **10 Disks 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2" nur DM 49,00.**

DELUXE-WINDOWS 3.0-TOOLS (AP-75WT) Die besten Shareware-Tools für Windows 3.0 (TM), von uns ausgewählt aus über 50 Disks! Eine Fundgrube für JEDEN Windows-Anwender: Tools, DFÜ, Shells, Filelister, Terminverwaltung u. v. m.! Inkl. **DEUTSCHER KURZBESCHREIBUNG (8 S.)** zur Funktionsübersicht und schnellen Einarbeitung! **12 Disks 5 1/4" oder 6 Disks 3 1/2" (alle komprimiert) nur DM 64,90.**

DELUXE-dBASE/CLIPPER-TOOLS (AP-47DB) Profi-Paket mit unzähligen Utilities u. Tools zu dBase III / Clipper / Foxbase+: Eine riesige Fundgrube mit kompletten Libraries, fertigen Anwendungen und ... und ..., ausgesucht und zusammengestellt aus über 50 Disks! Inkl. **DEUTSCHER KURZBESCHREIBUNG (8 S.)** zur Funktionsübersicht und schnellen Einarbeitung! **14 Disks 5 1/4" oder 7 Disks 3 1/2" (alle komprim.) nur DM 69,00.**

Erklärung der Symbole

▪ = Einzeldiskette
▪▪ = Zwei zusammengehörende Einzeldisketten
▪▪▪ = Drei zusammengehörende Einzeldisketten
🎁 = Programmpaket
ROTE Symbole = NEU in der Anzeige

DISKETTENVERW.-PAKET (AP-53DV) Bringt Ordnung und Übersicht in Ihre Disketten: Erfassen, Suchen, Sortieren, Listen und Etiketten drucken usw. Enthält die Top-Programme (Beschreib. teilw. s. unten): DISKETTEN-VERW., CATDISK, DISKLABEL 2.0 sowie die deutschen Sharewareneuheiten ZEUSS 2000 und FILEKAT. **4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur DM 19,90.**

DISKORDNUNG 3.0 (AD465) Ein SOLCHES Katalogisierungsprogramm haben Sie schon lange gesucht: SAA-Oberfläche, Mausunterst., Einlesen Ihrer Disks mit Subdir., Kommentarzeilen, umfangr. Such- und Sortierfunktionen, Bedrucken von Etiketten und Diskhüllen. Autor J. Dehm.

CATDISK (AE252) Diskettenverwaltung der Superlative, riesiger Leistungsumfang. Ein Top-Programm, bei vielen PD-Händlern im Einsatz! Verwaltet bis zu 2000 kompl. Disks, sehr schnelle und komfortable Suchroutinen. Zugriff auch auf den Inhalt komprimierter Files! **Hervorragend getestet in DOS-SW 3/90:** »CATDISK kann man nicht beschreiben, man muß es erleben!!« **Neu vorgestellt auch in DOS 10/90.**

PC-LOCK 2.91/V&S-PROTECTOR V1.26 /CRYPTO V5.1 (AD129/AD354) (2 Disks) Endlich ist Schluß mit unbefugten Blicken und Zugriffen auf Ihre Programme oder Daten! ★ **PC-LOCK** schützt beliebige COM- und EXE-Files wahlweise durch Verschlüsselung mit Paßwort, Installationsschutz oder Codediskette. Jetzt mit integriertem Virusschutz! ★ **V&S-PROTECTOR** codiert komplette Unterverzeichnisse oder ganze Festplatten, Zugriff nur noch mit Ihrem Paßwort möglich! ★ **CRYPTO 5.1** ver- und entschlüsselt jede beliebige Datei schnell und 100%ig knacksicher! Drei Meisterstücke deutscher Shareware – so sicher und professionell wie kommerzielle Programme!

SCAN / NETSCAN / VSHIELD (AE307/AE308) NEUESTE Versionen (bei Anzeigenschluß **V.74B**) von Mc Affees VIRENSCANNER-PROGRAMMEN: SCAN überprüft Programme, Verzeichnisse oder ganze Disketten / Harddisks schnell und absolut sicher auf **475 Virustypen. ★ VSHIELD** ist die speicherresidente Version von SCAN und überprüft ständig im Hintergrund Ihre Programme / Speicher: schlägt sofort Alarm, wenn Sie auf ein virenverseuchtes Programm zugreifen wollen und blockt Ihren Rechner ab! ★ **NETSCAN** = Netzwerkversion ★ **Bei uns MIT deutscher Anleitung auf Disk!**

NEU! Registrierungsservice für den Mc Affee VIRENSCANNER! Für nur DM 49,– bieten wir Ihnen die Registrierung des Programmes SCAN mit folgenden Leistungen: Registrierurkunde, ein Jahr lang telefonische Unterstützung bei Virenproblemen, legale Nutzung und reines Gewissen. Registrierung unter Bestell-Nr. VE-264.

CLEAN / VCOPY (AE308) NEUESTE Versionen (bei Anzeigenschluß V72/V66) von Mc Affees VIRENSCANNER-PROGRAMMEN: CLEAN entfernt, soweit technisch möglich, vorhandene Viren ohne Datenverlust wieder aus Ihrem System. VCOPY ersetzt den DOS-Befehl »COPY«, Ihre Files werden während des Kopierens auf Viren untersucht! **MIT dt. Anleitung auf Disk!**

SCANTOOL (AD483) Neu! Deutsche Bedienoberfläche für die Virenscan-Programme von Mc Affee (AE307/AE308, gleich mitbestellen). SAA-orientiert und natürlich mit Mausunterstützung. Alle Parameter individuell voreinstellbar. Ein Muß für alle SCAN-Anwender, absolut Spitze! Autor: Dirk Zender.

VIRUS CENTRAL (AE309) Grafische, GEM-ähnliche Benutzeroberfläche für SCAN / CLEAN. Ein fantastisches Zusatzprogramm, das die Bedienung von SCAN / CLEAN (AE307/AE308) zum Kinderspiel macht. Alle Optionen in Fenstermenüs per Tastendruck oder Mausklick wählbar.

VIRUS-WÄCHTER V1.5 (AD389) Der Rundum-Virenschutz für Festplatten, nicht auf bekannte Virusarten beschränkt! Schützt ausführbare Prg., Partit.-Tabellen, Bootsektoren, Root, FAT und CMOS-RAM inkl. NEAT-Register! Intelligentes, mehrstufiges Testverfahren. Entfernt vorh. Viren soweit techn. möglich. Mausunterstützung, Online-Hilfe und Konfigurierbarkeit nach Ihren Bedürfnissen runden das DEUTSCHE SPITZENPROGRAMM ab. Autor: Ch. Philipps.

EM87 (AE 350) Emuliert einen 80287/387-CoProzessor. Selbst Testprogramme wie Norton SI zeigen einen installierten CoProzessor an.

AGATHE-COPY V4.2/P30 (AD120) Kopiert Ihre Disketten rasend schnell und sicher! Mit SAA-ähnlicher Bedienung, Zwischenspeichern auf Festplatte oder RAM-Disk u. v. m.. Wahlweise mit Verify, Mehrfachkopie, Dir-Anzeige usw. Schnellstes Programm auf dem Markt! Voll funktionsfähige Sharewareversion!. (Die registrierte Vollversion kopiert auch 720K/1,2M/1,44M! Sie erhalten sie mit Seriennummer, gedrucktem Handbuch, Update-Service vom Autor und Schnellformatierprg. für **DM 49,00** direkt bei uns unter **Best.-Nr. AP-520.)**

QCOPY / QFORMAT V3.11P (AD388) Diskettenkopier- und Formatierprogramme für ALLE Diskformate (160KB-1,44MB). ★ QCOPY verfügt über Multicopy-Modus, Sektor-Optimierung auf der Zieldisk, wahlweises Prüflesen etc. ★ QFORMAT unterstützt auch 2 Laufwerke, in denen automatisch abwechselnd formatiert werden kann! Autor: U.Feldmüller.

ANADISK / TELEDISK (AE250) Analysiert, »knackt« und repariert Disketten! Diagnose- und Wartungstool der Spitzenklasse. Editieren von Sektoren, FAT-Analyse, Universal-Format (auch Fremdformate!), Kopieren (auch Errors / Kopierschutz wird in vielen Fällen mitkopiert!) u. v. m.. **Bestens getestet in DOS-SW 3/90:** » ... Spitzenprodukt für fortgeschrittene Anwender.« ★ **TELEDISK** liest den kompl. Inhalt einer Diskette in ein File, das dann abgespeichert und sogar per DFÜ verschickt werden kann. Erzeugt wieder eine exakte 1:1 Disk-Kopie, selbst ein Kopierschutz wird mitübertragen!

MBK-UTILITIES 2.0 (AD480) Utility-Sammlung ähnlich dem bekannten »Norton«-Vorbild. Zahlreiche sehr nützliche »Helferlein«, die den Umgang mit DOS erleichtern. Mit Utility-Manager-Bedienoberfläche. Für CGA/EGA/VGA.

MICROSERF (AD468) Verblüffende Clones bekannter Vorbilder: Texteditor, Adress- u. Literaturverwaltung mit WORD-(TM)-ähnl. Oberfläche, Utilitysammlung a la Norton (Fastfind, FileInfo etc) Spitze!

LOADRES (AD481) Machen Sie Ihre (bisher nicht residenten) Programme jetzt resident! Starten anderer Programme aus beliebigen Programmen (Textmodus) heraus. LoadRes verwaltet bis zu 100 Programme, unterstützt Maus und Speicher über 640K (XMS/EMS). SAA-orientierte Oberfläche.

TPG (AD479) Text-Programm-Generator, erzeugt aus Ihren beliebigen ASCII-Files direkt lauffähige EXE-Files bis zu 1000 Bildschirmseiten! Blättern, Volltextsuche, Selbstlauf, Start ab Seite ... usw. ist möglich. Deutsches Top-Programm!

HERSPEED (AD405) Wie schnell ist Ihr PC im Vergleich zu anderen? Herspeed testet verschiedene Funktionen und liefert exaktere Ergebnisse als z. B. »Landmark« oder »Nortonfaktor«. 130 Rechnertypen mit Vergleichsdaten bereits gespeichert, erweiterbar. Für XT/AT/386/486.

LHARC/LHICE 1.14 / LZEXE 0.91D (AE340) Zwei der weltbesten Kompressionsprogramme, schnell und sicher! ★ LHICE ist neueste Version des PD-Hits LHARC von H. Yoshi. Kompressionsgrad bei Textdateien bis zu über 90 Prozent! ★ LZEXE komprimiert Ihre COM/EXE-Files auf ca. halbe Ausgangsgröße, die ohne vorheriges Entpacken DIREKT voll lauffähig bleiben! **Getestet in DOS-SHAREWARE 6/90:** »sehr empfehlenswertes Programm!« Ideal zum Einsparen von Diskettenplatz! Bei uns MIT deutschen Anleitungen auf Disk!

FILE COMMANDO II V2.01 (AE249) Neue Benutzeroberfläche – Super! Erinnert nicht nur vom Namen her stark an den »Norton-Commander« (TM):

Service!

Kopieren, Umbenennen, Verschieben, Verzeichnisbaum, leistungsfähiger Text- und Sectoreditor, Disk-Map, usw. **Die Tester in DOS 6/90** waren voll des Lobes. Zitat: » …beeindruckend schnell, übersichtlich, mit Maus …eine Zusammenstellung aus den besten kommerziellen Programmen … etwa Norton Commander Xtree und 1Dir in einem«! Zugreifen!

KDIR V2.0 (AD418) NEU! Top-Benutzeroberfläche mit besten Kritiken in vielen Fachmagazinen. Neben allen üblichen Standardfunktion wie Anwendungen starten, Files kopieren, verschieben, löschen, Texteditor (WS-kompat.) usw. bietet KDIR viele »Extras«: Key-Makros, Menügenerator für Fenstermenüs, Bildschirmschoner, spezieller EGA/VGA-Textmodus u. v. m.! Benötigt Festplatte.

DI-DA-MAN 1.4 (AD402) Neuer Disk-Datei-Manager mit allen üblichen Funktionen bekannter »Commander/Manager«, dazu noch Raffinessen wie ASCII-Tabelle, Rechner und Bildschirmschoner. Unbedingt ausprobieren!

RRC-COMMANDER (AD359): Erinnert nicht nur vom Namen her sehr an das Vorbild von Peter Norton!. Hohe Geschwindigkeit, minimaler Speicherverbrauch (resident) und viele Funktionen, wie z. B. Kopieren, Löschen, Verschieben, Paßwort u. a. auf Tastendruck. Eine preisgünstige Alternative.

XBTX-DECODER (AD299) V0.71 oder neuer! Voll grafikfähig und in FARBE!! Fantastischer BTX-Softwaredecoder für jedes Modem (Hayes oder DBT 03). Läuft mit JEDER Grafikkarte! Unter EGA und VGA (bis 640x400) werden bis zu 256 Farben dargestellt. Konfiguration anpaßbar. Unterstützt auch Telesoftware!

LERNEN / SCHULE / STUDIUM

LERNPROGRAMMPAKET 1 (AP-21LE) Deutschspr. Lernprogramme aus den Bereichen Mathe, Englisch, Französisch, Chemie, Informatik etc. **12 Disks 5 1/4" oder 6 Disks 3 1/2" zum Lernen und Üben nur DM 55,00.**

LERNPROGRAMMPAKET 2 (AP-37LD) Eine Auswahl vom Besten: Matheass V6.3, Matheplot, Terme, PC-Teach, Der Trainer, Vokabel 2.0, Translator 3.01, Prüfungsfragengenerator, Barneys Vokabeltrainer, Zeugnis und Historix (Beschreib. s. teilw. unten). **10 Disks 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2" nur DM 49,00.**

ELEKTRONIK-MANAGER (AP-51EM) DEUTSCHES Programmpaket mit Formeln, Erklärungen und Berechnungen zum gesamten Spektrum der Elektronik: Arbeit, Leistung, Widerstände, Filter, Frequenzen, Induktivität, Kapazität, Schaltungen und vieles mehr! Ideal für Schule, Ausbildung und Beruf – zum Selbstunterricht oder zur Prüfungsvorbereitung. Viel mehr als nur ein komplettes Lehrbuch – Elektronik-Manager berechnet sofort alles für Sie! Für ähnliche Lernprogramme bezahlen Sie oft mehr als das Zehnfache! **4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" zum Paketpreis von nur DM 19,90.**

FREMDSPRACHEN-LERNPAKET (AP-68FT) EUROPA naht!! Und wie steht es um Ihre Sprachkenntnisse? Unser neues Paket mit deutschen Sharewarehits umfaßt verschiedene Vokabeltrainer. Grundwortschätze (engl./-franz.) bereits vorhanden, eigene Erweit. und andere Fremdspr. jederzeit möglich! Enthält die Prg. **PAUKER 3.1** (mit Datendisk!), Barneys Vokabeltrainer, PC-Vokabel, Vocabula Rasa, **FB-TRANSLATOR 3.01** (Beschreibung s. unten). **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2" nur DM 29,90.**

LEHRERPAKET (AP-81LE) Zur Erledigung fast aller Verwaltungsaufgaben im Schulbereich. Umfaßt die Programme **LEHRERKNECHT, NOTEN PC** und **ZEUGNIS** (Beschreibung siehe unten). **4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur DM 19,90**

FSL-FAHRSCHUL-LEHRSYSTEM (AP-77FS) Hand aufs Herz: Kennen Sie alle neuen Verkehrsregeln? Sind Sie 100% »sattelfest« im Verkehr? Dieses brandneue Lernpaket erweitert Ihr Wissen und hilft bei der Prüfungsvorbereitung. Viele fantastische, fotorealistische VGA-Bilder, ca. 2 MB auf Festplatte erforderlich (Disks sind komprimiert)! Die registr. Version umfaßt sogar 5 MB. Benötigt VGA-Karte und Festplatte. **3 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur DM 16,90.**

LEHRERKNECHT V4.1 (AD431/AD432) (2 Disks) Modular aufgebautes Programmpaket für nahezu alle Verwaltungsaufgaben im Schulbereich: Schülerdaten, Leistungserfassung /-auswertung, Zeugnisdruck, BJS mit Auswertung. Umfangr. Such-, Sortier- und Listenfunktionen, Datensätze im dBase-kompat. Format. Benötigt Festplatte.

NOTEN PC 3.6 (AD448) Menügesteuerte Verwaltung und Berechnung von Noten (auch mit Tendenz), Eingabe von Noten / Punkten / Fehlern mit autom. Umrechnung, ASCII-Datenübernahme, Listendruck, statist. Auswertung mit Balkengrafik, Datenübergabe für Serienbriefe, Schreibmaschinenfunkt., Paßwortschutz u. v. m. . Für Lehrer aller Schularten in allen Bundesländern.

NOTENVERWALTUNG (AD287) »Zeugnis V1.1« ermöglicht Lehrern aller Schularten (Deutschland/Schweiz) die einfache Verwaltung / Auswertung von Schülernoten. Entspricht weitgehend der Verwaltung per Notenbuch. Individuelle Gewichtung jeder Note möglich, druckt Klassen- und Schülernotenlisten.

GEDICHTGENERATOR CAP (AD350) PREISGEKRÖNT! Lyrik aus dem PC – fantastisch! Goethe und Schiller würden vor Neid erblassen … CAP (Computer Aided Poetry) erstellt nach Ihren Vorgaben (Thema, Länge.) Gedichte – natürlich in flüssigem Deutsch! 1. Preis beim Wettbewerb »Jugend forscht«!

HARRYS SPASS AM LERNEN (AD258) 3 Lernprogramme zum spielerischen Üben am Computer: Rechentrainer, Vokabeltrainer und Wortpuzzle (»Schüttelwörter«). Durch leichteste Bedienerführung bereits ab 3. Klasse einsetzbar. Echte Alternative zu vielen teuren kommerziellen Lernprogrammen.

FRIO (EGA) / KONZENTR.-TRAINER (CGA) (AD393) Zwei pädag. durchdachte Programme zur Schulung der Rechen- und Konzentrationsfähigkeit (nach Art bekannter Intelligenz-/Einstellungstests). Vom Lehrer für Schüler und Erw. programmiert – der Beweis, daß Computer nicht nur »denkfaul« machen …

CHEMICAL (AE269) Ermöglicht das Erstellen von 3D-Molekular-Modellen! Verknüpfen, Drehen und Bewegen am Bildschirm. Inkl. EGA-VIEW zur bewegten farbigen Darstellung. (Nur für EGA-VIEW ist EGA-Karte erforderlich.)

MATHEASS V6.3 (AD251) Hervorragende Sammlung mathematischer Anwendungen aus den Bereichen Algebra, Geometrie, Analysis u. Stochastik. Modernste Benutzeroberfläche mit Auswahlmenüs, bestechende graphische Darstellung mit ALLEN Graphikkarten. Test in PD 8/89: »First Class! … die beste Routinensammlung, die in der internationalen Sharewareszene zu finden ist.«

DISKUSP V2.1 (AD322): Mathematikprogramm zum Diskutieren fast aller Funktionen, auch Differential- und Integral. Mit graph. Auswertung (Druck).

PROGRAMMÜBERSETZER 111 / FB-TRANSLATOR 3.01 (AD460/AD232) (2 Disks) Zwei hervorragende Übersetzungsprogramme, die Ihnen AUTOMATISCH(!) alle englischen Standard-ASCII-Texte (z. B. engl. Anleitungstexte) ins Deutsche übersetzen. Umfangreiche Wörterbücher mit 2400/4000 Wörtern sind bereits vorhanden, erweiterbar. Bestens getestet im DOS-Shareware-Magazin! Ausführliche deutsche Anleit. auf Disk.

VOKABELTRAINER 111 (AD459) Für alle Fremdsprachen, enthält französ. Zeichensatz. Anzeige der Trefferquote, Mehrfachzuordnung von Begriffen.

VOKABELSTAR 1.1 (AD417) Der erste SPRECHENDE Vokabeltrainer! Jetzt wird Vokabelpauken zum Kinderspiel, denn neben der schriftlichen Abfrage spricht Ihnen eine angenehme Frauenstimme die englischen Vokabeln klar und deutlich vor! Benutzeroberfläche mit Pulldownmenüs. Grundwortschatz dt.-engl. bereits vorh. (in der Sharewarevers. eingeschränkt), erweiterbar.

BARNEYS VOKABELTRAINER V5.7 (AD314) Sprachlern-Trainer für alle Fremdsprachen, vollständig menügesteuert. Mit engl. u. franz. Beispielwortschatz, erweiterbar. Sharewareprogramm von B. Hoffmann.

PAUKER V3.1 (AD346): Lernprogramm nicht nur für Vokabeln: auch f. Grammatik, Geschichte, Politik u. v. m.! Kinderleichte Bedienung (Pulldown-Menüs und wahlweise mit Maus), individ. Abfragemöglichkeiten, suchen u. drucken von Daten (Ausdruck eines Fragebogens, Abfragen mit Lösungsvorschlägen …). Leistungen werden gewertet und zum späteren Vergleich abgespeichert.

PAUKER Datendisk (AD386): Viele fertige Lektionen zum **PAUKER V3.1.** Erspart die stundenlange Eingabe eigener Daten! Enthält engl. und franz. Grund- und Aufbauwortschatz (je rund 3000 Vokabeln), Übungen zur engl. Grammatik, Fragen zur Allgemeinbildung, Geschichte, Politik und dt. Fremdwörter.

PRÜFUNGSFRAGENGENERATOR V2.7 (AD316) Der Helfer zum Erstellen eigener Prüfungsfragen – für Lehrer, Schüler, Studenten programmiert.

PC-SCHREIB V3.0 (AD186) Menügest. Lernprogramm zum einfachen Erlernen des 10-Finger-Blindschreibens. Mit Auswertung Ihrer Leistungen.

MS-DOS-LERNPROGRAMM »PC-TUTOR« (AD081) Deutsches Lernprogramm, das in 8 umfangreichen Lektionen dem Anfänger alles notwendige EDV-Wissen vermittelt. ★ Grundlagen: CPU, Speicher, Ein- und Ausgaben ★ DOS-Kommandos, Batch-Dateien, Peripheriegeräte usw.

BRAIN-TRAINER (AD450) Verbessert Ihr Allgemeinwissen! Dt. Frage-Antwortprogramm mit Schwerpunkt EDV Ideal zur Weiterbildung am PC.

SIGIS DOS-GUIDE 2.0 (AD268) Das speicherresidente deutsche Handbuch für DOS-Befehle. Auf Tastendruck können Sie Erklärungen zu allen DOS-Befehlen u. Parametern abrufen – vergessen Sie das umständliche Nachschlagen in dicken DOS-Handbüchern. Belegt nur 17K Arbeitsspeicher.

SPIELE / UNTERHALTUNG / MUSIK / HOBBY

SPIELE-PAKET (AP-36SN) Das große Spielepaket mit: FORD-Simulator II, FIESTA-Simulator, JEEP-Simulator, MIRAMAR (3D-Flugsimulator) STRIKER (Hubschrauberspiel), POPCORN, MACE-CUBE und NYET II (Tetris-Variante). Für CGA/EGA/VGA. **10 Disks 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2" nur DM 49,00.**

Bitte beziehen Sie sich bei Ihrer
Bestellung auf die Zeitschrift
DOS-INTERNATIONAL!

SIMULATOR-PAKET (AP-67SI) Autofahren und Fliegen mit dem PC – unser neues Paket mit fantastischen Simulationsprogrammen machts möglich! Enthält **FORD-SIMULATOR II** (2 Disks): Fahrsimulator mit realistischer Darstellung des Cockpits,. Gangschaltung, Bremse, … ★ **FIESTA-SIMULATOR**: Fahrsimulator, deutsch! Verschiedene Teststrecken, techn. Erklärungen … ★ **JEEP-SIMULATOR:** Fahrt durch verschiedene Gelände, mit **OFF-ROAD-Tips.** ★ **MIRAMAR:** Der beste PD-FLUGSIMULATOR mit toller 3D-Darstellung! ★ Als »Zugabe« nur bei uns: **DEUTSCHE ANLEITUNGEN** zu FORD-SIM. und MIRAMAR. Für CGA/EGA/VGA. **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disk 3 1/2" nur DM 29,90!!**

EGA-SPIELE-PAKET 1 (AP-28ES) Fantastische Farben, riesiges Spielvergnügen! Enthält die Spielehits Captain Comic, EGA-Risk, Breakout, Asteroids, Blackjack, 3D-Chess Cyrus, EGA-Trek, Robot Game, Mahjongg, EGA-Roids, Sine&Splat, Basstour, Puzzle u. a. (Beschreibung siehe unten) Für EGA/VGA. **8 Disks 5 1/4" oder 4 Disks 3 1/2" nur DM 39,00.** (Gleich mitbestellen: **Deutsches Anleitungsheft zum Paket, Best.-Nr. AK-028, nur DM 4,00.)**

EGA-SPIELEPAKET 2 (AP-35SE) Viele neue EGA-Spiele wie Jigsaw, Mille Bornes, Poker, EGA-Pinball, Memory, Symbolrätsel, Boxquest, Breakit, EGA-Reflex, T-Risk, Mines, Aldos Adv., Pachisi, Flees, Shutbox u. a. . Für EGA/VGA. **8 Disks 5 1/4" oder 4 Disks 3 1/2" nur DM 39,00.**

EGA-SPIELEPAKET 3 (AP-50EA) Spannung, Action und Spitzengrafik! Mit den Bestsellern Kung-Fu-Louie, House of Horror, Vampyr und Robot II (Beschr. siehe unten) **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2" nur DM 29,90!**

HERCULES-SPIELPAKET (AP-64HS) Endlich auch riesiger Spielspaß mit der Herculeskarte! Eine Auswahl von Superspielen mit bestechender Grafik, direkt lauffähig ohne Emulator. Darauf warten Sie doch schon lange … **8 prallvolle Disks 5 1/4" (oder 4 Disks 3 1/2") nur DM 39,90!!**

TETRIS-CLONE-PAKET (AP-76TC) Das berühmte Vorbild TETRIS hat inzwischen zahlreiche Nachahmer mit neuen Spielideen gefunden. Noch bunter, spannender und kniffliger: NYET II, COLORSTAR, CUBER, POKETRIS, QUATRIS. Ein MUSS für alle TETRIS-Freaks! Zum Teil EGA-Grafik erforderl. **4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur DM 19,90.**

MUSIK-PAKET 1 (AP-78MU) Für alle Musikfans und angehende »Komponisten«.Damit lassen sich professionell Musikstücke komponieren, abspeichern, editieren, Notenblättern darstellen und ausdrucken. Ideal zur Entwicklung / Einbindung von Melodien in eigene PC-Programme. Enthält u. a.: PIANOMAN, BLUESBOX, COMPOSER, POLYPHONIC, VMUSIC, und viele fertige Musikbeispiele / Sound-Utilities. **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2" nur DM 29,90.**

MUSIK-PAKET 2 (AP-79MI) Das Profi-Paket für MIDI-Karten! Eine Auswahl der besten Kompositions- u. Notensatzprogramme: Notendruck in 1A-Qualität, Editieren kompl. Synthis, Sequenzerprg. u. v. m. . Alle Möglichkeiten außer Musikwiedergabe sind auch ohne MIDI-Karte nutzbar. Dieses Power-Paket enthält u. a.: EDIT MASTER, PERSONAL COMPOSER, MASTER TRACK EDITOR, DRUMMER, DR. T's COPYIST, CAKEWALK, PRISM, SAMPLE VISION und weitere Profisoftware. **10 Disks 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2" nur DM 49,90.**

HOROSKOPE (AD188/AD192) (2 Disks) Verschiedene Horoskop-Programme zur Berechnung von Planeten, Aspekten, Häuser, Halbsummen. Mehrseitige Auswertung auf Drucker. Mit Partneranalyse, Lebensanalyse, Biorhythmus (graph. Auswertung) und Chinesischem Horoskop (Charakteranalyse).

HERCULES-/CGA-UTILITIES (AE266) Unentbehrlich für Besitzer einer Herculeskarte. Enthält mehrere CGA-Emulatoren. Damit laufen die meisten CGA-Spiele und Graphikprogramme endlich auch auf Ihrem Monochrommonitor!

MEMORY-SKILL / CROSSQUIZ (AD353/AD375) (2 Disks) Zwei spannende und graphisch hervorragend gestaltete Quizspiele. MEMORY-SKILL enthält eingescannte Realbilder, CROSSQUIZ unterstützt voll die AdLib-Soundkarte! Beide Prg. passen sich autom. jeder Grafikkarte an! Zwei deutsche Sharewareknüller der Autoren H.Pfarr / M.Kriegel.

NWURM (AD479) Dem bekannten Spielautomaten nachempfunden: Ein Wurm verschlingt Kugeln und wird dabei immer länger. Fantastische Grafik, nur für EGA/VGA. Steuerung über Cursortasten.

DAME 12/ MÜHLE 12 (AD427/AD428) (2 Disks) Zwei der beliebtesten Brettspiele, jetzt auf den PC umgesetzt. Die tolle Farbgrafik wird Sie begeistern! Viele Einstellungen u. Wahl der Spielstärke. Benötigt EGA-/VGA-Karte!

4-/5-/6-GEWINNT (AD477) Das berühmte Tic-Tac-Toe, jetzt in 4 verschiedenen Varianten, u. a. mit 3D-Version und spezieller Windows 3.0-Version! Tolle Grafik und Mausbedienung – einfach Spitze! Nur für EGA/VGA.

POPCORN (AE274) »Eine fantastische Breakout-Variante, die durch ungewöhnliche Geschwindigkeit, hervorragende Animation und gute Grafik besticht …« Dieses Test-Urteil im PD-Magazin 9/89 sagt alles! Tempo und Sound einstellbar, auch mit MAUS spielbar! MIT DEUTSCHER ANLEITUNG auf Disk!

LASERBEAM EGA/VGA V2.0 (AD376): Actionspiel mit neuer Spielidee. Bestechende Grafik. 15 Spiellevels. Benötigt EGA/VGA, DOS 3.3 od. höher.

HOUSE OF HORROR / VAMPYR (AE253/AE353) (2 Disks) ACTION und HORROR! EGA-Grafikadventure im Stil des bekannten »Larry«. Tolle Animation u. Grafik, Bewegung in 3 Dimensionen, Sound! ★ VAMPYR ist eine Mischung aus Arcade- und Adventuregame, ein ständiger Kampf gegen »Bösewichte« ist angesagt. Für EGA/VGA-Karte und Festplatte!

KUNG-FU LOUIE (AE271/AE272/AE273) (3 Disks) Perfektes Karate-Programm mit bestechender Graphik und Sound. 5 Spiel-Levels und DEMO-Modus. Benötigt EGA/VGA-Karte u. Festplatte!

VGA-GAMES (AE236) Drei farbenprächtige Spiele nur für VGA! Enthält ROBOTS (Labyrinthspiel), HURKLE HUNT (Verfolgungsjagd) und BANANOID (fantastische »Breakout«-Version).

SHOOTING GALLERY 2.2 / EAT-IT (AE321) Nur für VGA! Mit der Maus zielen e auf Schießbudenfiguren, Tontauben, Zielscheiben … Schnelle Reaktion ist gefragt! Die Grafik ist das Beste, was wir bisher unter den Sharewarespielen gesehen haben! Vorsicht, dieses Spiel macht süchtig!! ★ EAT-IT ist eine VGA-Version des bekannten PAC-MAN. ★ Zwei Spiele zum Preis von einem!

VGA-SHARKS / VGA-MINER (AE346) Zwei neue Sharewarehits für die VGA-Karte! Bei SHARKS müssen Sie sich als Tiefseetaucher im Kampf gegen blutgierige Haifische bewähren. Fantastische, sehr realistische Grafik! Steuerung per Keyboard, Maus oder Joystick. Super! ★ MINER ist die VGA-Umsetzung des von Spielautomaten und ATARI/C64 bekannten »Miner«: das beliebteste Schatzsucherspiel mit vielen Überraschungen!

ROBOT I u. II (AD115/AD351) (2 Disks) Preisgekr. dt. Arcaden-Games der Spitzenklasse. Für Herc. und EGA/VGA. Sammeln Sie Gegenstände im Labyrinth, hüten Sie sich vor Spinnen u. Monstern. Autor: TOM-Productions.

CAPTAIN COMIC (AE184) Ein Arcaden-Game, das in der Graphik an den bekannten »Larry« erinnert. Erforschen Sie den Planeten Osmoc und finden Sie gestohlene Schätze. Super-Grafik, nur für EGA/VGA-Karte!

PINBALL GAMES (AE171/AE172) (2 Disks) 10 verschiedene Flipper-Automaten garantieren wochenlanges Spielvergnügen. Realistische Darstellung, mehrere Spieler können auch gegeneinander spielen. CGA erforderlich.

EROTIK-PROGRAMME NUR FÜR ERWACHSENE!

Diese Disketten werden nur an Personen über 18 Jahre abgegeben! Altersangabe bei Bestellung erforderlich. Sie sind verpflichtet, diese Pakete Jugendlichen nicht zugänglich zu machen. Die Inhalte der Pakete überschneiden sich nicht! Achtung!

Durch unsere speziellen **VIEW-UTILITIES (Best.-Nr. AG-099)** können Sie unsere VGA-Erotikpakete 2, 4 und 5 sowie beliebige andere Graphikfiles im GIF-Format AUCH mit EGA-, CGA- und Herculeskarte betrachten!! (Bei CGA- u. Herculeskarte Darstellung in Graustufen.) Diskette ist in diesen 3 Paketen schon enthalten. Beste Bildqualität erzielen Sie nur mit VGA-Karte.

EROTIKPAKET 2 EGA/VGA (AP-14EG) Heiße Dia-Shows in detailgetreuer Auflösung! Eine Sammlung hochauflösender Graphiken (digitalisiert) für Kenner. Sie werden Augen machen … Für EGA- und VGA-Karte. Nur für Erwachsene! **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2" nur DM 29,90.**

EROTIKPAKET 3 CGA (AP-18ES) Das Superpaket mit bewegter Graphik (digitalisierte Kurz-Filmszenen und Cartoons) und erotischen Spielen (Softporn, Madlibs u. a.) **7 Disks 5 1/4"** oder **3 Disks 3 1/2" nur DM 35,00.**

EROTIKPAKET 4 VGA (AP-31EV) Heiße Bilder aus den USA, die ALLES zeigen (Sie wissen schon …) und Ihre VGA-Karte in doppelter Hinsicht voll ausreizen. Auflösung z.T. in Fast-Foto-Qualität! **12 Disks 5 1/4" oder 6 Disks 3 1/2" mit heißen Graphiken nur DM 59,00.**

EROTIKPAKET 5 EGA/VGA (AP-32VP) Die EGA/VGA-Peepshow! Viele exzellente Graphiken für Genießer … Insgesamt **10 Disks 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2" nur DM 49,00.**

EROTIKPAKET 6 VGA (AP-56EP) NEU! Halten Sie sich fest – das gab es bisher noch nicht auf dem PC: Digitalisierte Film-Sequenzen (das heißt: BEWEGTE, hochauflösende VGA-Graphik in höchster Perfektion!), wie Sie sie in dieser Deutlichkeit noch nie auf Ihrem Monitor gesehen haben. Wir versprechen nicht zuviel – das derzeit Härteste aus den USA. Absolutes Jugendverbot (X-rated)! Der ABSOLUTE RENNER der Erotik-Pakete – riesige Nachfrage! **2 HD-Disks 5 1/4" nur DM 24,90 oder 2 HD-Disks 3 1/2" (1,44MB) nur DM 27,90.**

EROTIKPAKET 7 VGA (AP-82EP) Für Sie ganz neu, direkt aus den USA: SARAH! Wie Erotikpaket 6: neue, digitalisierte und bewegte Leckerbissen für Erotikfreunde in Foto-Qualität. Überlange Files, deshalb nur auf HD-Diskette (1,2/1,44MB) lieferbar: **1 HD-Disk 5 1/4" nur DM 12,90 oder 1 HD-Disk 3 1/2" (1,44MB) nur DM 14,90.**

+ NEWS + PEARL AGENCY + NEWS +

Hier informieren wir Sie monatlich über wichtige Neuheiten!

- Aufgrund zahlreicher Kundenanfragen **betonen wir, daß jedes PC-/Sharewareprogramm selbstverständlich eine ausführliche Anleitung auf Diskette enthält,** die Sie sich als »Handbuch« selbst ausdrucken können.
- Ab sofort werden über **»CHANNEL VIDEODAT« (PRO 7)** ausgesuchte Artikel der Zeitschrift **»DOS-TREND«** als ASCII-Texte ausgestrahlt!
- Diese Werbeanzeige erreicht rund **4.000.000 Leser in 14 der größten PC-Fachmagazine Deutschlands.** Um unsere Werbung möglichst effektiv zu gestalten, bitten wir Sie bei Bestellung um Nennung des Magazins, in welchem Sie unsere Anzeige entdeckt haben.
- **DOS TREND, das neue PC-Fachmagazin MIT DISKETTE, ist ab sofort an Ihrem Kiosk erhältlich!** Auf **100 Farbseiten** präsentiert **DOS TREND** alle 2 Monate ca. 40 aktuelle Sharewareprogramme – ausführlich vorgestellt! Das Heft inkl. komprimierter Programmdiskette erhalten Sie zum absoluten **KNÜLLERPREIS** von sage und schreibe **NUR DM 8,90** bei Ihrem Zeitschriftenhändler. Sollte Ausgabe 1/2-91 beim Händler vergriffen sein, bestellen Sie direkt bei uns unter **Bestell-Nr ZTR-01** (solange Vorrat reicht)!

Vergleichen Sie unseren SERVICE – wir dürfen das nicht!

DIESE WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten!! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überragenden Sharewareprogrammen. **Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen Masse von derzeit über 35.000 intern. Programmen heraus.** Viele Programme wurde bereits in Fachmagazinen **überragend getestet!**

- **EIL-LIEFERSERVICE:** Alle angebotenen Programme liefern wir in kürzester Zeit **(in der Regel 48 Std. nach Bestelleingang)** an Sie aus!
- **SICHERHEIT:** Jedes Programm ist **funktionsgeprüft** und mit modernsten Virendetektoren gründlich **Viren-getestet!** Vollautom. **Kopierverfahren mit Prüflesen auf Industriekopiermaschinen** garantieren **absolute Fehlerfreiheit.** Jede defekte (z. B. Versandschäden) oder von Ihnen versehentlich gelöschte Diskette tauschen wir ohne »Wenn und Aber« kostenlos um.
- **QUALITÄT: Wir verwenden ausschließlich GELBE Qualitätsdisketten (DS/DD) erster Wahl namhafter Markenhersteller.**
- **PREISWÜRDIGKEIT:** Als Shareware-Profis mit langjähriger Erfahrung haben wir die Arbeitsgänge rationalisiert und können dadurch RIESIGE Diskettenmengen in kürzester Zeit bearbeiten. Durch optimale Maschinenauslastung erreichen wir Zeit- und Preisvorteile, die WIR IHNEN weitergeben können.

NEU!! THUNDERBYTE: The PC-Immunizer

Der HARDWARE-Virenschutz für alle DOS-Rechner. Diese 8-Bit-Steckkarte macht Schluß mit Computerviren, noch bevor Ihr System befallen werden kann. Im Gegensatz zu Virenscannern macht Thunderbyte keinen Unterschied zwischen bekannten und unbekannten, neuen Viren. EDV-Profis haben Thunderbyte unter extremen Bedingungen getestet. Ergebnis: Nicht ein einziger Virus kam durch! Abgerundet durch einen integrierten Paßwortschutz bekommt Computersicherheit jetzt eine neue Dimension: THUNDERBYTE **(Best.-Nr. PC001). Nur DM 298,00**

Qualitäts-VGA-Karten ab DM 149,–

NEU! VGA-Karte, 16 Bit, 1 MB (= 1024 KB) bestückt (!), TRIDENT-Chipsatz, extrem schnell durch 32-Bit-Cache, 1024x768 interlaced/noninterlaced (schaltbar), auch in 8-Bit-Slots (XT) betreibbar. Voll abwärtskompatibel zu MDA, Herc., CGA, EGA, VGA. Inkl. 3 Disks mit Softwaretreibern (für Windows 3.0 (TM usw.). Qualität zum Wahnsinnspreis: **Best.-Nr. VG-1024 nur DM 289,00.**

NEU! VGA-Karte 16 Bit, 256 KB, 800x600, inkl. Softwaretreiber **(Best.-Nr. VG-256) nur DM 149,–.**

VD 2000 – Ein technisches »Wunder«

Täglich ca. 100 MB Computerprogramme und Daten über Kabelanschluß, Satellit oder Antenne direkt frei Haus!! Es klingt fast unglaublich, ist aber KEIN Aprilscherz: Das Fernsehsender PRO 7 strahlt parallel zu seinem normalen Fernsehprogramm neuerdings den CHANNEL VIDEODAT aus: ein Service, der Ihnen mittels speziellem Decoder den Zugang zu einem riesigen Software- und Datenparadies eröffnet! Shareware, Spiele, Grafik, Börse, Nachrichtendienste, Berichte u. v. m. gelangen über einen Spezialdecoder mit 9600 Baud direkt in Ihren PC! Der Anschluß erfolgt am Videoausgang (SCART/DIN/Cynch/BNC) Ihres Fernsehers / Receiver.

Die Nutzung eines Großteils dieser fast unerschöpflichen Datenquelle ist gebührenfrei und für jedermann zugänglich. Sie benötigen nur einen PC mit serieller Schnittstelle, den Empfang von PRO 7 und unseren Decoder VD2000. Die Fachpresse ist begeistert: Beachten Sie die entsprechenden Berichte in DOS-Internat., MC, c't, DOS-Test und Wirtschaftswoche.

Das Starterpaket mit: VD2000- Decoder, Empfangssoftware, Gutscheine für Empfang von Spezialdiensten und Softwaremodul für Empfang der Nachrichtenagentur ddp, bei uns unter **Best.-Nr. VD-2000 komplett für nur DM 398,00**

Ausführliches Info-Material über die obigen Hardwareprodukte erhalten Sie kostenlos und unverbindlich gegen frankierten Rückumschlag DIN A5 (Porto DM 1,00) oder als Beilage zu Ihrer Bestellung. Bitte vermerken Sie **»INFO HARDWARE«.**

Auf alle Hardwareprodukte 6 Monate Garantie!

VIRENDATENBANK-VOLLVERSION (über 400 Virenbeschreibungen) inkl. Anleitungsheft

KOMPLETT NUR **DM 1,–**

Info Datenbank VIRUSBASE! (Best-Nr. AP-508). Aussagefähige Informationen über Computerviren werden immer wichtiger! Hier finden Sie eine wertvolle, umfangreiche Sammlung **mit geballten Insiderinformationen** – alles, was Sie schon immer über Viren wissen wollten (…und nirgends gezielt finden konnten): **Maßnahmen über Prophylaxe, Tips zur Erkennung und Entfernungsanweisungen zu einzelnen Viren und Virenfamilien. Die Datenbank wird vom Virenspezialisten J. Liskowskis ständig gepflegt und aus verschiedenen Quellen ergänzt,** in gewissen Zeitabständen sind Updates erhältlich. Sichern Sie sich jetzt Ihren Informationsvorsprung! Alle Informationen sind in **DEUTSCHER Sprache** verfaßt. **Das komplette Datenbankpaket liefern wir auf einer komprimierten Diskette im Format 5 1/4" MIT gedr. Anleitungsheft** unter **Bestell-Nr. AP-508** für nur **DM 1,–** (in Worten: eine DM). Lieferung auf **Diskette 3 1/2" (gleiche Best.-Nr.)** für **nur DM 2,– (KEINE Shareware).**

Unsere DOS-TREND-»Schnupperpakete« …

SCHNUPPERPAKET 1! (AP-515) Dieses dicke Paket enthält: »DOS-TREND«-Computermagazin 8/90 (96 S.) und VIER PROGRAMMDISKETTEN 5 1/4" (bzw. zwei Disks 3 1/2") KOMPRIMIERT, rund 3 Megabyte mit TOP-SHAREWAREHITS – alle in diesem Magazin vorgestellt, darunter die Bestseller PC-SCHREIB, ZINSEN, KONTOMANAGER, EASYTEXT, TBASE, NYET II, HELPDIR, PROGRAMM-LOCK, NU-EPSON, PC-STATUS und viele andere! Nur solange Vorrat reicht (Restposten)!: **Das ganze Paket für nur schlappe DM 15,00 !!** (Heftpreis einzeln DM 8,50)

SCHNUPPERPAKET 2 (AP-516) Paket enthält: »DOS-TREND«-Computermagazin 10/11-90 (96 S.) und VIER PROGRAMMDISKETTEN 5 1/4" (bzw. zwei Disks 3 1/2") KOMPRIMIERT mit rund 2,5 MB neuen SHAREWAREKNÜLLERN – alle in diesem Magazin beschrieben! Darunter die HITS: AGATHE, SIGIS DOSGUIDE, PROGRAMM-LOCK, KLICKUP, OPTIKS, ZEITGEIST, KASSENBUCH, DISKLABEL, MANAGER, PAUKER, BANANOID, POINT&SHOOT und viele mehr! Solange Vorrat: **Das ganze Paket für nur wahnsinnige DM 19,80 !!** (Heftpreis einzeln DM 8,90)

PREISSTAFFEL:

Sofern kein anderer Preis (Paketpreis) vermerkt ist, bezahlen Sie für:

Jede Einzeldisk. (AD/AE-Nr.), Format 5 1/4", nur:	**DM 5,90!**
Ab 10 Disketten pro Disk nur:	**DM 5,40!**
Ab 20 Disketten pro Disk nur:	**DM 4,90!**
Ab 30 Disketten pro Disk nur:	**DM 4,40!**

Für **Einzeldisketten im Format 3 1/2" pro Disk je DM 2,00 Aufpreis. Bei PAKET-Angeboten (Best.-Nr. AP-…) gelten die dort jeweils angegebenen Preise.** Die bereits verbilligten PAKETE werden bei der Preisstaffel NICHT mit einbezogen! Geben Sie bitte unbedingt bei Ihrer Bestellung das gewünschte **Diskettenformat,** die genaue **Bestellnummer** und Ihre **Kundennummer** (soweit vorh.) an.

Für Porto und Verpackung berechnen **wir bei Vorauskasse** (Scheck / Bankeinzugsermächtigung …) **pro Lieferung DM 4,50, bei Lieferung per Nachnahme DM 6,00. Bei Bankeinzug DM 2,50.** NEU: Firmen und öffentl. Institutionen (Schulen etc.) beliefern wir auch gegen offene Rechnung. Mit Ihrer Bestellung werden unsere Lieferbedingungen anerkannt. Kein Laden-Direktverkauf. Alle Angebote freibleibend, Liefermöglichkeit vorbehalten.

Betreff: Pearl Agency Share Shops

Ab sofort bieten wir Interessenten die Möglichkeit, **in enger Zusammenarbeit mit uns Ladengeschäfte oder Ladenabteilungen unter dem einheitlichen Namen »PEARL AGENCY SHARE SHOP« zu eröffnen und zu betreiben.** Die Werbung erfolgt zentral in unseren Anzeigen. **Neben PD- / Shareware und Vollversionen werden preiswerte PC-Zubehörartikel** im Komplettsortiment vertrieben. Ausführliche Info-Unterlagen erhalten Sie auf Anforderung direkt bei unserer Partnerfirma:

PEARL AGENCY SHARE SHOPS
Hindenburgstr. 44 · 7300 Esslingen
Tel. (07 11) 3 16 97 84 · Fax (07 11) 3 16 97 86

Wir geben Ihnen die Chance, sich in einem lukrativen, expandierenden Zukunftsmarkt mit einem starken Partner selbständig zu machen. Ihr Hobby wird durch uns zu Ihrem neuen Beruf!

Bitte beachten Sie: Unsere Preise sind äußerst scharf kalkuliert, deshalb müssen wir bei Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,00 eine zusätzliche Mindermengen-Bearbeitungsgebühr von DM 3.- erheben.

Alle in dieser Anzeige aufgeführten Programme erhalten Sie jetzt auch im Ladenverkauf (kein Versand) bei unseren Vertriebspartnern:

Fa. VCS Tanzmeier, Rosenbergstr. 51, 7000 Stuttgart 1 ★ Tel. (07 11) 6 36 93 53 ★ Mo–Fr 13–18.30, Sa 10–14 Uhr
Exclusivversand für ÖSTERREICH: Fa. AMS Helmut Mayer, Wang 41, A-3262 Wang 4 ★ Tel.: (Österreich) (0 74 88) 63 60

SUPER-PAKET-ANGEBOTE!

Nutzen Sie die enormen Preisvorteile unserer Paket-Angebote (AP…)! Bitte beachten Sie: Paketangebote zählen NICHT mit zur Preisstaffel der Einzeldisketten, da sie bereits verbilligt sind. Bitte stets Diskettenformat angeben. **Bei Lieferung auf 3 1/2"-Disks wird bei den PAKET-Angeboten kein Aufpreis berechnet.** Wir kopieren dann jeweils den Inhalt von 2 Disks 5 1/4" auf eine Disk im Format 3 1/2". Inhaltlich sind die 3 1/2"- Pakete mit den jeweiligen 5 1/4"- Paketen identisch.

ABKÜRZUNGEN und BESTELLNUMMERN-CODES:

AB… = gebundenes Handbuch vom Hofacker-Verlag
AD… = deutsches Programm, ★ **AE… =** englischspr. Programm
AK… = Anleitungsheft
AP… = Paketangebot
DOS = DOS International-Magazin, DMV-Verlag
DOS-SW = DOS-SHAREWARE-Magazin, Tronic-Verlag
DOS-TREND = Magazin mit Diskette, Trend-Verlag

Achtung PD- und SHAREWAREAUTOREN!

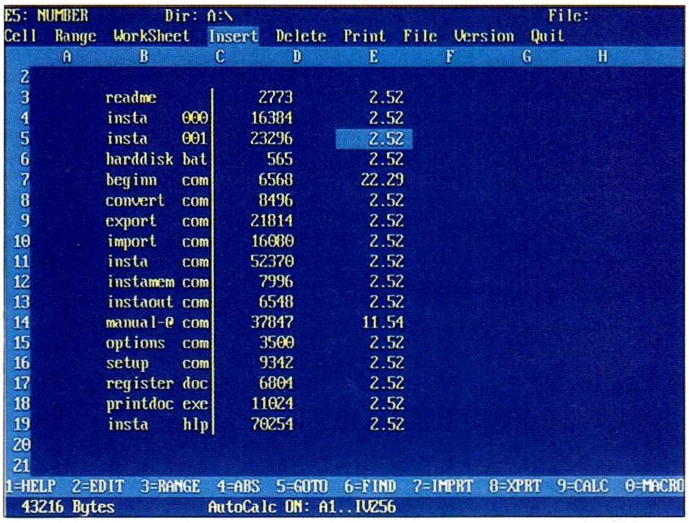
Wir suchen ständig überdurchschnittlich gute und neue PC-Software. Mit monatlich weit über 150.000 versandten PD- und Sharewaredisketten sind wir einer der diskettenumsatzstärksten Distributoren Europas. Wir verlangen von Ihnen KEINE »EXCLUSIVVERTRIEBSRECHTE«, da dies nach unserer Auffassung dem deutschen Sharewaremarkt mehr schadet als nützt! • Senden Sie uns bitte Ihr fertiges Programm (kein Demo) sowie eine Erklärung, daß Sie der Autor sind und uns den Vertrieb gestatten, zur Prüfung zu **(Stichwort: Autorenbetreuung).**

Pearl agency
Allgemeine Vermittlungsgesellschaft mbH

– Bestellannahme –
Hauptstr. 29 a
D-7811 Sulzburg

Bestellannahme
durchgehend von 8.00 bis 20.00 Uhr
☎ **(0 76 34) 6 90 18**

Technische Service-Hotline
Täglich von 8.00 bis 16.00 Uhr
Di. und Do. zusätzl. von 18.00 bis 20.00 Uhr
☎ **(0 76 34) 6 90 25**
Hier beantworten Ihnen unsere EDV-Fachleute kostenlos Fragen rund um Hard- und Software.



```
E5: NUMBER          Dir: A:\                                File:
Cell  Range  WorkSheet  Insert  Delete  Print  File  Version  Quit
          A         B         C         D         E         F         G         H
 2
 3           readme     |     2773      2.52
 4           insta   000|    16384      2.52
 5           insta   001|    23296      2.52
 6           harddisk bat|     565      2.52
 7           beginn  com|     6568     22.29
 8           convert com|     8496      2.52
 9           export  com|    21814      2.52
10           import  com|    16080      2.52
11           insta   com|    52370      2.52
12           instamem com|    7996      2.52
13           instaout com|    6548      2.52
14           manual-@ com|   37847     11.54
15           options com|     3500      2.52
16           setup   com|     9342      2.52
17           register doc|    6804      2.52
18           printdoc exe|   11024      2.52
19           insta   hlp|    70254      2.52
20
21
1=HELP  2=EDIT  3=RANGE  4=ABS  5=GOTO  6=FIND  7=IMPRT  8=XPRT  9=CALC  0=MACRO
 43216 Bytes              AutoCalc ON: A1..IV256
```

Bild 5. »Insta-Calc« ist ein speicherresidentes Kalkulationstool, das Daten auch aus der »vordergründigen« Anwendung heraus übernimmt (hier etwa aus dem Norton Commander)

aber zu kurz kommt. Dafür arbeitet es mit Zeichenketten, bietet elementare Geschäftsgrafik (Linien, Balken) und läßt sich über einfache Makrobefehle programmieren. Natürlich stehen zur Tabellengestaltung die grundlegenden Befehle zur Verfügung. Sämtliche »Seiten« können einbezogen werden, um Zellen zu kopieren oder Formelbezüge herzustellen. Der dreidimensionale »Kalkulationsblock« läßt sich von verschiedenen Seiten betrachten. Qube-Calc wird über Zeilenmenüs bedient (Bild 4) und verfügt über ein kontextbezogenes Hilfesystem. Das 53seitige Handbuch muß nur selten zu Rate gezogen werden. Zum Datenaustausch werden drei Hilfsprogramme mitgeliefert, die die gebräuchlichen Formate unterstützen. Qube-Calc bietet mit je 64 Spalten, Zeilen und Seiten jedoch zu wenig, um größere Kalkulationsaufgaben zu bearbeiten.

■ **»Insta-Calc«** stammt ebenfalls von Formal-Soft: Es ist weitgehend eine zweidimensionale Ausgabe von Qube-Calc, denn in Funktionsumfang und Handhabung entspricht es fast vollständig der 3D-Kalkulation. Insta-Calc arbeitet jedoch speicherresident und kann aus beliebigen Anwendungen heraus aufgerufen werden, wenn diese den Textmodus nutzen. Es kann nach dem Tastenaufruf Daten vom Bildschirm übernehmen (Bild 5). Hierbei sind Sie sogar in der Lage, eine Tabelle beispielsweise aus einer Textverarbeitung in mehrere Spalten der Kalkulation zu kopieren. Umgekehrt exportieren Sie auch Insta-Calc-Arbeitsblätter in die »reguläre« Anwendung. Selbst die Balkengrafik, die diese Software aus IBM-Grafikzeichen erzeugt, läßt sich in ein Anwenderprogramm kopieren. Neben diesem direkten Datenaustausch kann das Programm Lotus-Dateien (»WKS« und »WK1«) lesen. Weitere Formate stehen über zwei Hilfsprogramme zur Verfügung.

Insta-Calc stellt 256 Zeilen und 256 Spalten für ein Kalkulationsblatt zur Verfügung,

DOS-Blitzlicht

Name: EZ-Spreadsheet (Version S23)
Funktion: 2D-Kalkulation
Preis: 4,50 Mark
Registrierung: 49 Dollar
Voraussetzungen: Standardkonfiguration
Benutzerführung: beinahe ausreichend: Handhabung teilweise umständlich, dürftige Online-Hilfe, englische Dokumentation mit auf Diskette
Info:PD-Service Lage, 4937 Lage (A513)

Positiv:
- Grundfunktionen
- ausreichend viele Formelfunktionen
- Datenaustausch: DIF

Negativ:
- ○ 512 Zeilen, 64 Spalten
- ○ Programmfehler
- ○ keine grafische Oberfläche

Bemerkung: komplizierte Bedienung und Programmfehler verhindern ein vernünftiges Arbeiten

DOS-Blitzlicht

Name: Turbo-Calc (Version 9.01)
Funktion: 2D-Kalkulation
Preis: 4,50 Mark
Registrierung: 30 Dollar
Voraussetzung: Standardkonfiguration
Benutzerführung: beinahe ausreichend: Handhabung teilweise umständlich, dürftige Online-Hilfe, englische Dokumentation mit auf Diskette
Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (A40)

Positiv:
- Grundfunktionen
- ASCII-Editor im Lieferumfang
- 8192 Zeilen, 256 Spalten
- viele Formelfunktionen
- Makros
- Datenaustausch: DIF, ASCII

Negativ:
- ○ Programmfehler
- ○ keine grafische Oberfläche

Bemerkung: komplizierte Bedienung und Programmfehler verhindern ein vernünftiges Arbeiten

DOS-Blitzlicht

Name: Express-Calc (Version 4.10)
Funktion: 2D-Kalkulation
Preis: 9 Mark
Registrierung: 59,95 Dollar
Voraussetzung: Standardkonfiguration
Benutzerführung: ausreichend: Menüs etwas unübersichtlich, keine Online-Hilfe, umfangreiche englische Dokumentation mit auf Diskette, deutsches Handbuch erhältlich
Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (A1234, A1235)

Positiv:
- Grundfunktionen
- Grafikmodul separat erhältlich (L875)
- mathematische Formelfunktionen
- einfache Makros
- Datenaustausch: DIF, ASCII

Negativ:
- ○ Programmfehler
- ○ kleines Arbeitsblatt
- ○ keine grafische Oberfläche

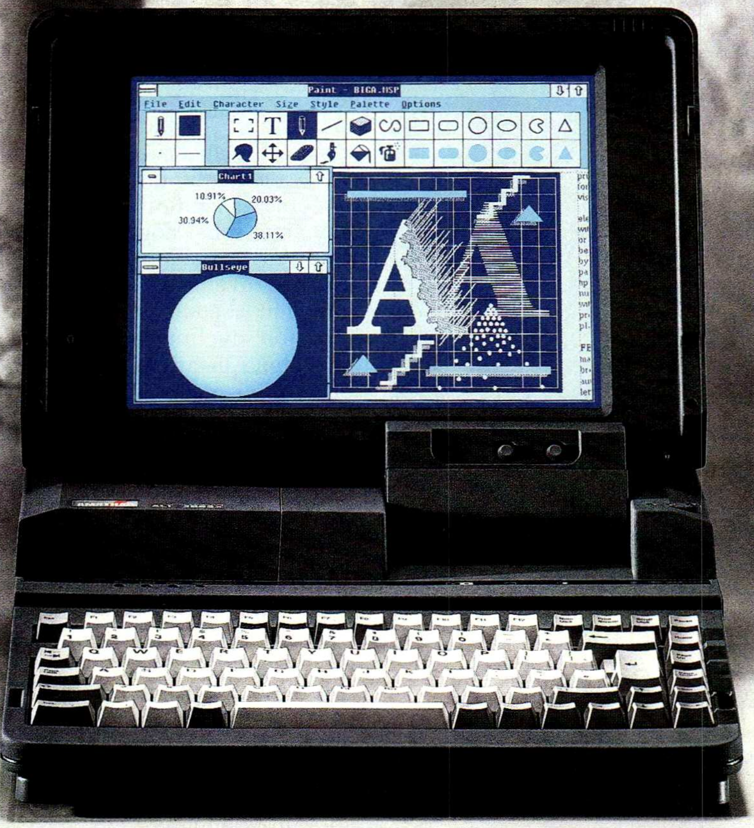
Bemerkung: kleine, für den privaten Bereich aber geeignete Tabellenkalkulation

AMSTRAD SYSTEMHÄNDLER

1000 · Abe Minuth GmbH, **W-1000** Berlin 10 · Cosinus Elektronik GmbH, **W-1000** Berlin 10 · COM Computer GmbH, **W-1000** Berlin 30 · Vector GmbH, **W-1000** Berlin 45 · HD Computer Technik oHG, **W-1000** Berlin 65 · **2000** · Büromarkt Hansen KG, **W-2000** Hamburg 6 · COM Computer GmbH, **W-2000** Hamburg 1 · M.O.P. GmbH, **W-2000** Hamburg 1 · Christian Heinrich Waller KG, **W-2160** Stade · Computer Team, **W-2190** Cuxhaven 1 · Elektrotechnik Sommer GmbH, **W-2216** Schenefeld/Itzehoe · Plückhahn Elektronik, **O-2220** Wolgast · MCC Computer GmbH, **W-2300** Kiel 1 · Omnicron GmbH, **W-2300** Kiel 1 · Computer Welt, Uwe Butenop, **W-2359** Henstedt-Ulzburg · Bürobedarf Ernst Webking, **W-2800** Bremen 44 · Paessler Datentechnik, **W-2805** Brinkum · Computersysteme Edith Sauerberg, **W-2840** Diepholz · Büro & Technik, **W-2878** Wildeshausen · Expert Radio Brandes, **W-2890** Nordenham · GRIPS Computer Vertriebs- und Service GmbH, **W-2900** Oldenburg · IVEMA Telepoint, **W-2900** Oldenburg · Wöltje GmbH, **W-2900** Oldenburg · Bents Büro GmbH, **W-2940** Wilhelmshaven · Bents Büro GmbH, **W-2950** Leer/Ostfriesland · Bents Büro GmbH, **W-2960** Aurich · GRIPS Computer Vertriebs- und Service GmbH, **W-2964** Wiesmoor · Bents Büro GmbH, **W-2970** Emden · Computertechnik Emden, **W-2970** Emden · **3000** · Kommunikation und Datentechnik Mareno, **W-3000** Hannover 1 · Metz Computer und Elektronik, **W-3110** Uelzen 1 · Büro Complett Stefan Groneberg, **W-3130** Lüchow · W.S.G. Bürosysteme, **W-3150** Peine · SECO Systeme GmbH, **W-3257** Springe 1 · Service 2000, Rainer Schmidt, **O-3270** Burg b. Magdeburg · Hercules Markt, **W-3400** Göttingen · Starke GmbH, **W-3500** Kassel · Hercules Markt, **W-3502** Velmar · Hercules Markt, **W-3507** Baunatal · Büro + Homecomputer, **W-3508** Melsungen · Computerstudio Lemmer, **W-3550** Marburg · Computerstudio Lemmer, **W-3558** Frankenberg · Hercules Markt, **W-3560** Biedenkopf · **4000** · Data Becker, **W-4000** Düsseldorf · CRR Datensysteme GmbH, **W-4018** Langenfeld · Möbelstadt Rück, **W-4200** Oberhausen · Dintec, **4220** Dinslaken · CompuRent, **W-4250** Bottrop · Büromaschinen Gohla, **W-4280** Borken 1 · Günter Riederich GmbH, **W-4300** Essen 1 · Computerhaus Alle Kotte, **W-4330** Mülheim · LCDE Engineering, **W-4410** Warendorf · CSD Computer-Systeme Vertriebs GmbH, **W-4430** Steinfurt · Bürotechnik Averes, **W-4460** Nordhorn · Frank Bäcker, **O-4500** Dessau · Easy Computer, **W-4540** Lengerich · Computerdienst Dieker, **W-4594** Garrel · CC-Computerstudio, **W-4600** Dortmund · Maas Computertechnik, **W-4630** Bochum 1 · BeSo-Computertechnik GmbH, **W-4700** Hamm 4 · Wrede, **W-4778** Warstein · V. Renz, **O-4851** Uichteritz · Computer-Video-Hifi Fritz Obermeier, **W-4972** Löhne · **5000** · Data Becker, **W-5000** Köln · Matthiesen Datentechnik GmbH & Co., **W-5000** Köln 1 · Saturn Electro Handelsges. mbH, **W-5000** Köln 1 · Zündorf-Systeme, **W-5000** Köln 90, Porz-City · Computercenter, **W-5062** Bergisch Gladbach · Tensor Büro-Organisation GmbH, **W-5102** Würselen · Rodasoft, **W-5120** Herzogenrath · Computercenter, **W-5200** Siegburg · EOP GmbH, **W-5253** Lindlar · COCO, **W-5300** Bonn · CCS Computer, **W-5500** Trier · Shop 64, **W-5500** Trier · Megabyte, **W-5600** Wuppertal 2 · Megabyte, **W-5630** Remscheid · COMPI Computer-Studio GmbH, **W-5650** Solingen · Computerstudio Lemmer & Ernst GmbH, **O-5700** Mühlhausen · Wrede, **W-5778** Meschede · Data-Service, **W-5800** Hagen 1 · Fernseh Berlet, **W-5800** Hagen 5 · Firma Kausmann, Bürotechnik, **W-5800** Hagen · Data Muscheid, **W-5900** Siegen · Giesler Büro- und Datentechnik, **W-5900** Siegen-Weidenau · Walpert, **O-5901** Herda · **6000** · Herbert Diehm, Agentur für BTX und EDV, **W-6000** Frankfurt 60 · Computerstudio OF, **W-6050** Offenbach · Hard + Soft, E. Wirtz & Partner, **W-6072** Neu-Isenburg · Computertechnik Dipl.-Ing. Neuderth, **W-6090** Rüsselsheim · Computertechnik Dipl.-Ing. Neuderth, **W-6200** Wiesbaden · Computerstudio Lemmer, **W-6300** Gießen · Hercules Markt, **W-6400** Fulda · Ing. Büro Hammer & Neuderth GmbH, **O-6425** Katzhütte · Landolt, **W-6457** Maintal · Bürozentrum Gelnhausen GmbH, **W-6460** Gelnhausen · Büro-Jung, **W-6500** Mainz · Shop 64, **W-6600** Saarbrücken · Shop 64, **W-6630** Saarlouis · Shop 64, **W-6650** Homburg/Saar · Shop 64, **W-6680** Neunkirchen · MKV, MKW, **W-6700** Ludwigshafen · Computercenter, **W-6730** Neustadt · Shop 64, **W-6730** Neustadt · Bünning, **W-6742** Herxheim · Shop 64, **W-6750** Kaiserslautern · Computercenter, **W-6800** Mannheim · BeSo-Computertechnik GmbH, **O-6900** Jena · Computer Hilbert, **W-6967** Buchen/Odw. · Rachel KG, **W-6990** Bad Mergentheim · **7000** · Signum Data, **W-7000** Stuttgart · Tensor Büro-Organisation GmbH, **O-7010** Leipzig · LVK, **O-7021** Leipzig · Ing. Büro Hammer & Neuderth GmbH, **O-7031** Leipzig · Elsässer, **W-7032** Sindelfingen · GAI, **W-7107** Neckarsulm · Scheufler Computer-Shop, **W-7119** Niedernhall · Computer Shop, **W-7140** Ludwigsburg · Weeske Computer-Elektronik, **W-7150** Backnang · Wolfgang Wolpert, Elektrofachgeschäft, **W-7170** Schwäbisch-Hall · CFS GmbH, **W-7320** Göppingen · CSV Riegert GmbH, **W-7320** Göppingen · PC-Land, **W-7410** Reutlingen · Bürotex GmbH, **W-7440** Nürtingen · Jöst, **W-7520** Bruchsal · A. & W. Klein, **W-7520** Bruchsal 1 · DM Computer GmbH, **W-7530** Pforzheim · Elektro Kuderer, **W-7602** Oberkirch · M+S Büro-Organisation, **W-7630** Lahr/Schwarzwald · Udo Meier Computersysteme, **W-7700** Singen/Htwl. · Computertechnik Spörrle, **W-7710** Donaueschingen · Computer Rösler, **W-7750** Konstanz · Dettlinger, **W-7800** Freiburg · Dirk Schemmer Büromaschinenvertrieb, **W-7800** Freiburg · Büro für Informatik, **W-7820** Titisee-Neustadt · Hettler Data, **W-7890** Waldshut 1 · Computer Lander, **W-7913** Senden-Wullenstetten · APR GmbH, **W-7926** Steinenkirch · Günther Boss, **W-7950** Biberach 1 · Grahle Computer-Systeme, **W-7980** Ravensburg · **8000** · Ernst oHG, **W-8000** München 2 · Finkenzeller GmbH, **W-8000** München 45 · Seemüller GmbH, **W-8000** München 2 · COM Computer GmbH, **W-8000** München 2 · Büchner Büroorganisation, **W-8034** Germering · Wiedmann Unternehmensberatung, **W-8045** Ismaning · Fa. Stampfl, **W-8052** Moosburg a.d. Isar · AMS, Computer und Programme, **W-8132** Tutzing · Naumann GmbH, **W-8200** Rosenheim · Electronic Zagler, **W-8220** Traunstein · Seemüller GmbH, **W-8300** Landshut · Xi-Computerbüro, **O-8400** Riesa · Seemüller GmbH, **W-8440** Straubing · A & P Shop oHG Steuer, **W-8490** Cham · CG-Computerstore, **W-8500** Nürnberg 80 · Adolf Praeg, **W-8500** Nürnberg 30 · MCPS GmbH, **W-8500** Nürnberg · Büromaschinen Gessner, **W-8600** Bamberg · Comp. Service Rühr, **W-8672** Selb · Comp. Service Hegwein, **W-8713** Martinsheim · Bürocenter Langer, **W-8730** Bad Kissingen · Bürocenter Rudolf, **W-8803** Rothenburg o.d.T. · Computermarkt Bernd Schmidt, **W-8860** Nördlingen · Holder Computer, **W-8870** Günzburg · Naumann GmbH, **W-8900** Augsburg · ZCS Mariano Zenker Computer-Systeme, **W-8900** Augsburg · **9000** · CCE, **O-9084** Chemnitz

AMSTRAD

ALT 386SX



SOVIEL SOLLTEN SIE WISSEN, BEVOR SIE SICH FÜR EINEN LAPTOP ENTSCHEIDEN

Computer PERSÖNLICH
TEST
SEHR GUT
LAPTOPTEST
IN HEFT 21/90

DOS
TEST
gut
Heft Oktober '90

CHIP 10/90
Laptop-Vergleichstest:
„Leistungsmäßig schnitt der 16-MHz-Amstrad unter den getesteten 386SX-Laptops am besten ab."

Computer-Profis haben den Laptop AMSTRAD ALT 386SX in der Praxis getestet: „Beeindruckt" waren die Tester von seiner Schnelligkeit (16 MHz) und seinem Preis-/Leistungsverhältnis („sehr gut"). Eindrucksvoll ist aber noch mehr, z. B. die akkuschonende Auto-Power-Abschaltung, die hervorragende VGA-Grafik mit Inversschaltung und die 24-Monate-Garantie.

24 MONATE GARANTIE
AMSTRAD

Computertechnik mit System von Amstrad: Hardware mit Spitzentechnik und 24 Monaten Garantie auf alle MS-DOS-Computer, Standard-Software für die wichtigsten Aufgabenbereiche im Büro, perfekter Service und vielseitige Unterstützung.
Ihr autorisierter Amstrad-Systemberater berät Sie gerne.

AMSTRAD

COMPUTERTECHNIK
MIT SYSTEM

COUPON

Wirklich sehr gut. Schicken Sie mir schnell Informationen über Computer mit System und 24-Monate-Garantie von Amstrad.

Name

Straße

PLZ/Ort

Amstrad GmbH, Dreieichstraße 8,
W-6082 Mörfelden-Walldorf

DOS

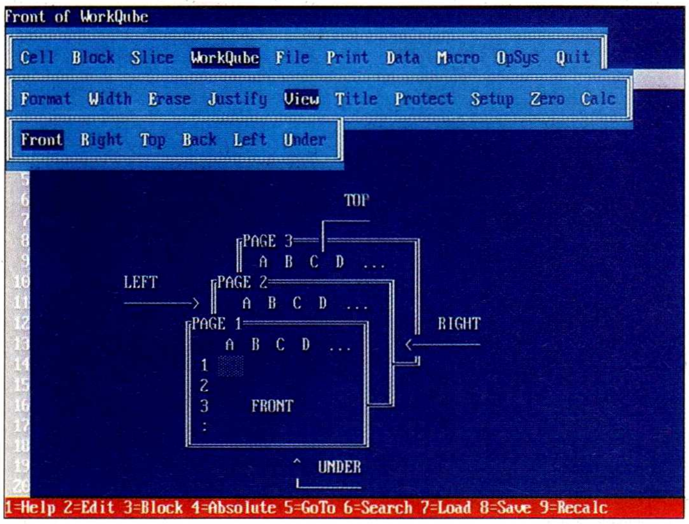

Front of WorkQube
Cell Block Slice WorkQube File Print Data Macro OpSys Quit
Format Width Erase Justify View Title Protect Setup Zero Calc
Front Right Top Back Left Under
TOP
PAGE 3
A B C D ...
LEFT
PAGE 2
A B C D ...
PAGE 1
RIGHT
A B C D ...
1
2
3
FRONT
UNDER
1=Help 2=Edit 3=Block 4=Absolute 5=GoTo 6=Search 7=Load 8=Save 9=Recalc

Bild 6. »Proqube-Lite« – ein dreidimensionales Arbeitsblatt – hat eine Zeilenmenüführung, die die Schachteltiefe anschaulich wiedergibt

was für eine speicherresidente Software ausreicht. Als Hilfsprogramm eingesetzt, kann es im privaten und kommerziellen Bereich gute Dienste leisten. Zu Insta-Calc ist ein deutsches Handbuch erhältlich.

▪ **»Proqube-Lite«** ist ein weiteres Programm der Firma Formal-Soft und die zweite 3D-Kalkulation in diesem Test. Es arbeitet ähnlich wie Qube-Calc, stellt aber ein größeres Arbeitsblatt (je 512 Zeilen, Spalten und Seiten) zur Verfügung. Auch die Bedienung ist verbessert worden (Bild 6), ebenso der Befehlsumfang und das kontextbezogene Hilfesystem. Die 184seitige Dokumentation können Sie ausdrucken. Proqube-Lite kennt unter anderem eine ganze Reihe finanzmathematischer Formeln und viele Anweisungen zur Zeichenkettenverarbeitung. Gut gelungen ist auch die Ersetze-Funktion, die Ihnen etwa den eleganten Austausch des Zahlenmaterials gestattet – statt beispielsweise 185 nun 213.

Proqube-Lite ist mit einem Makrorekorder ausgestattet, der Tastenschläge automatisch aufzeichnet. Die aufgenommenen Befehlsfolgen bearbeiten Sie in einem Makroeditor, der ebenfalls in das Programm integriert ist. Die Makrosprache umfaßt Befehle, die auch in höheren Programmiersprachen zur Verfügung stehen – also etwa Verzweigungen (»if«), Schleifen (»for«, »repeat-until«) und Unterprogramme.

Das Programm kann Fremdformate direkt, also ohne Zusatzprogramm, verarbeiten. Leider kennt Proqube-Lite keine Geschäftsgrafik, was den professionellen Einsatz einschränkt. Der Hersteller bietet jedoch die erweiterte, kommerzielle Version »Proqube« an, die neben Geschäftsgrafik weitere Befehle und Formelfunktionen unterstützt. Doch leider ist sie ebenfalls in Englisch.

▪ **»As-Easy-As«** von Trius bietet den größten Funktionsumfang und die leistungsfähigste Geschäftsgrafik (Bild 7) in dieser Testreihe. Das Programm wird über Pop-up-Fenster bedient. Lotus-ähnlich sind die angesteuerten Menüunterpunkte in der Meldezeile aufgereiht. Die Online-Hilfe enthält viele Informationen, doch leider ist sie nicht kontextbezogen – sie entspricht nämlich dem Handbuch, das Sie mit einem speziellen Programm von Ihrem Drucker herstellen lassen.

As-Easy-As kennt einige Anweisungen und Formelfunktionen, die Sie auch in mancher Profisoftware vergeblich suchen: Neben einer Vielzahl mathematischer Formelfunktionen sind sogar Befehle zur Matrizenrechnung vorhanden, um zum Beispiel lineare Gleichungen automatisch lösen zu können. Auch lineare Regressionen lassen sich durchführen. Zur Zeichenkettenbearbeitung stehen ebenfalls eine ganze Vielzahl von Anweisungen zur Verfügung. Das Arbeitsblatt ist zweidimensional, kann aber auch als 3D-Tabelle mit maximal 100 Seiten genutzt werden.

As-Easy-As ist die einzige Shareware im Test, die über Datenbankfunktionen verfügt: Eine Eingabemaske, die der dBase-Edit-Funktion nachempfunden ist, erzeugt dieses Programm automatisch. Diese Maske ist jedoch auf 15 Datenfelder beschränkt.

Zur grafischen Aufbereitung der Kalkulationsdaten werden zehn verschiedene Diagrammtypen angeboten, die sich untereinander verknüp-

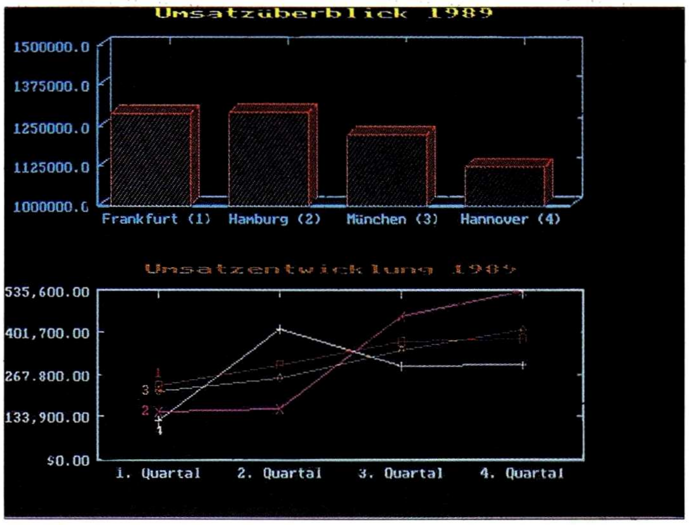


Bild 7. »As-Easy-As«: Das Programm überzeugt nicht nur durch seine Grafikfähigkeiten

DOS-Blitzlicht

Name: Mips-Calc Plus (Version 0.9ß)
Funktion: 2D-Kalkulation mit Geschäftsgrafik
Preis: 13,50 Mark
Registrierung: 80 Dollar
Voraussetzung: Festplatte, grafikfähiger Monitor, Maus, GEM-Desktop
Benutzerführung: beinahe gut: Pull-down-Menüs, Mausbedienung, umfangreiche englische Dokumentation mit auf Diskette
Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (A1144, A1145, A1146)

Positiv:
- ● Grundfunktionen
- ● Geschäftsgrafikmodul
- ● grafische Oberfläche
- ● 8192 Zeilen, 256 Spalten
- ● ausreichende Formelfunktionen
- ● Datenaustausch: WKS, ASCII
- ● Lotus-kompatibles Datenformat

Negativ:
- ○ keine Makros
- ○ Share-Version ist eingeschränkt

Bemerkung: ein größerer Funktionsumfang würde dieses Programm zu einem guten Spreadsheet machen

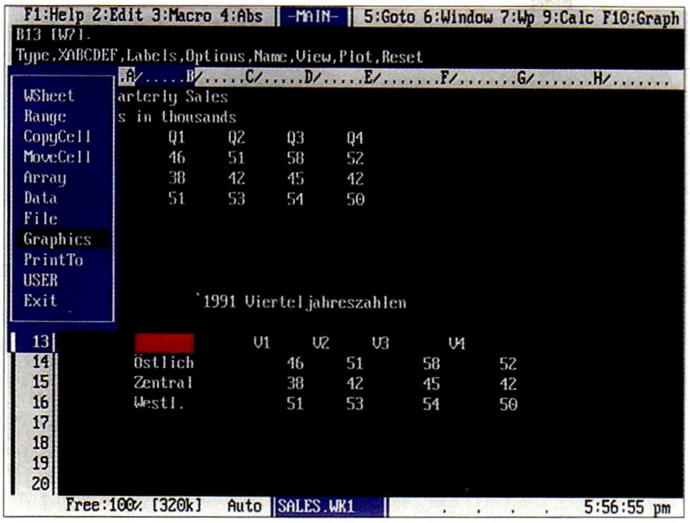
DOS-Blitzlicht

Name: Qube-Calc (Version 3.10)
Funktion: 3D-Kalkulation mit Geschäftsgrafik
Preis: 4,50 Mark
Registrierung: 69,95 Dollar
Voraussetzung: Standardkonfiguration
Benutzerführung: ausreichend: Zeilenmenüs, kontextbezogene Hilfe, englische Dokumentation mit auf Diskette
Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (A506)

Positiv:
- ● Grundfunktionen
- ● leichte Handhabung von 3D-Tabellen
- ● ausreichend viele Formelfunktionen (inklusive Textfunktionen)
- ● elementare Geschäftsgrafik
- ● Makros
- ● Datenaustausch: WKS, WK1, dBase II/III, DIF, ASCII

Negativ:
- ○ 64 Zeilen, 64 Spalten, 64 Seiten
- ○ Datenaustausch über Hilfsprogramme
- ○ wenig Finanzierungsfunktionen
- ○ keine grafische Oberfläche

Bemerkung: für eine professionelle Nutzung ist das Arbeitsblatt zu klein



```
 F1:Help 2:Edit 3:Macro 4:Abs | -MAIN- | 5:Goto 6:Window 7:Wp 9:Calc F10:Graph
B13 [W7].
Type,XABCDEF,Labels,Options,Name,View,Plot,Reset
           .A/.....B/.....C/.....D/.....E/.......F/.......G/.......H/.......
 WSheet    arterly Sales
 Range     s in thousands
 CopyCell         Q1      Q2      Q3      Q4
 MoveCell         46      51      58      52
 Array            38      42      45      42
 Data             51      53      54      50
 File
 Graphics
 PrintTo
 USER
 Exit                 `1991 Vierteljahreszahlen

 13                          V1      V2      V3         V4
 14            Östlich            46      51         58         52
 15            Zentral            38      42         45         42
 16            Westl.             51      53         54         50
 17
 18
 19
 20
      Free:100% [320k]    Auto |SALES.WK1 |      .     .     .     .    5:56:55 pm
```

Bild 8. …, sondern bewährt sich auch im Einsatz als Tabellenrechner bestens

fen lassen. Tastenschläge können über einen Makrorekorder aufgezeichnet und später auch nachbearbeitet werden. Leistungsfähige Makrobefehle stehen zur Verfügung. As-Easy-As ist ein professionelles Produkt, das den Test zuverlässig über sich ergehen ließ. Lediglich der Import sehr großer dBase-Dateien bereitet Schwierigkeiten: Das Programm stürzt ab.

Für die Ausgabe ist ein »Print Companion« für As-Easy-As erhältlich, der mit einem Font-Editor ausgestattet ist. Drei Portrait-Fonts sind bereits mit dabei (Sans-Serif, Courier und Orator) sowie einer für Querdruck (Landscape).

- Shareware gilt bei vielen Computeranwendern als nicht besonders leistungsfähig. Programme wie EZ-Spreadsheet oder Express-Calc bestätigen dieses Vorurteil. Die Produkte der Firma Formal-Soft und As-Easy-As zeigen jedoch, daß sich gut gemachte Shareware durchaus mit teuren Programmen messen kann – wenngleich die professionellen Top-Programme (etwa Excel 3.0 oder Lotus 1-2-3 in der Version 3.1) eine schwindelerregende Zahl von Funktionen und Features aufweisen. So suchen Sie in den Sharewareprogrammen etwa vergeblich nach Layout-Features mit Grafikeinbindung und WYSIWYG-Fontverwaltung. Aber welcher Heimanwender, dem es auf die Berechnung der Werte ankommt, lechzt schon nach solch teuer zu bezahlenden Programmexzessen?

(Hans-Jürgen Wronski/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Insta-Calc (Version 2.52)
Funktion: speicherresidente 2D-Kalkulation
Preis: 4,50 Mark
Registrierung: 49,95 Dollar
Voraussetzung: Festplatte, beliebiger Monitor
Benutzerführung: mehr als ausreichend: Zeilenmenüs, englische Dokumentation mit auf Diskette, Online-Hilfe, deutsches Handbuch erhältlich (19,80 Mark)
Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (A152); Systhema Verlag, 8000 München 82 (Handbuch)

Positiv:
- Grundfunktionen
- Datenaustausch am Bildschirm
- Zeichenkettenfunktionen
- Datenaustausch: WKS, WK1, dBase II/III, DIF, ASCII
- 256 Zeilen, 256 Spalten

Negativ:
- ○ nicht aus Grafikanwendungen aufrufbar
- ○ Datenaustausch über Hilfsprogramme
- ○ wenig Finanzfunktionen

Bemerkung: interessantes Programm für Kalkulationen innerhalb beliebiger Textanwendungen

DOS-Blitzlicht

Name: Proqube-Lite (Version 1.0)
Funktion: 3D-Kalkulation
Preis: 4,50 Mark
Registrierung: 25 Dollar
Voraussetzung: Festplatte, beliebige Grafikkarte
Benutzerführung: befriedigend: gestapelte Zeilenmenüs, kontextbezogene Hilfe, ausführliche englische Dokumentation mit auf Diskette, auch Mausbedienung
Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (A1377)

Positiv:
- Grundfunktionen
- leichte Handhabung von 3D-Tabellen
- viele Formelfunktionen
- Datenaustausch: WKS, WK1, dBase II/III, DIF, ASCII
- leistungsfähige Makros (mit Rekorder)
- 5112 Zeilen, 512 Spalten, 512 Seiten

Negativ:
- ○ keine Geschäftsgrafik
- ○ keine grafische Oberfläche

Bemerkung: wer eine gute 3D-Kalkulation sucht und auf Geschäftsgrafik verzichten kann, ist hiermit gut beraten

DOS-Blitzlicht

Name: As-Easy-As (Version 4.00R)
Funktion: 2D/3D-Kalkulation mit Geschäftsgrafik
Preis: 4,50 Mark
Registrierung: 50 Dollar (112 Mark)
Voraussetzung: Standardkonfiguration
Benutzerführung: beinahe befriedigend: Pop-up-Menüs, englische Dokumentation mit auf Diskette, Hilfe nicht kontextbezogen
Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (A42)

Positiv:
- großer Funktionsumfang
- Datenbankbefehle
- leistungsfähige Grafik
- Makros
- 8192 Zeilen, 256 Spalten
- Datenaustausch: WKS, WK1, dBase II/III, ASCII
- anspruchsvolleres Druckmodul erhältlich (L875)

Negativ:
- ○ keine grafische Oberfläche

Bemerkung: leistungsfähige Kalkulation, die auch für anspruchsvolle Aufgaben genutzt werden kann

hotline

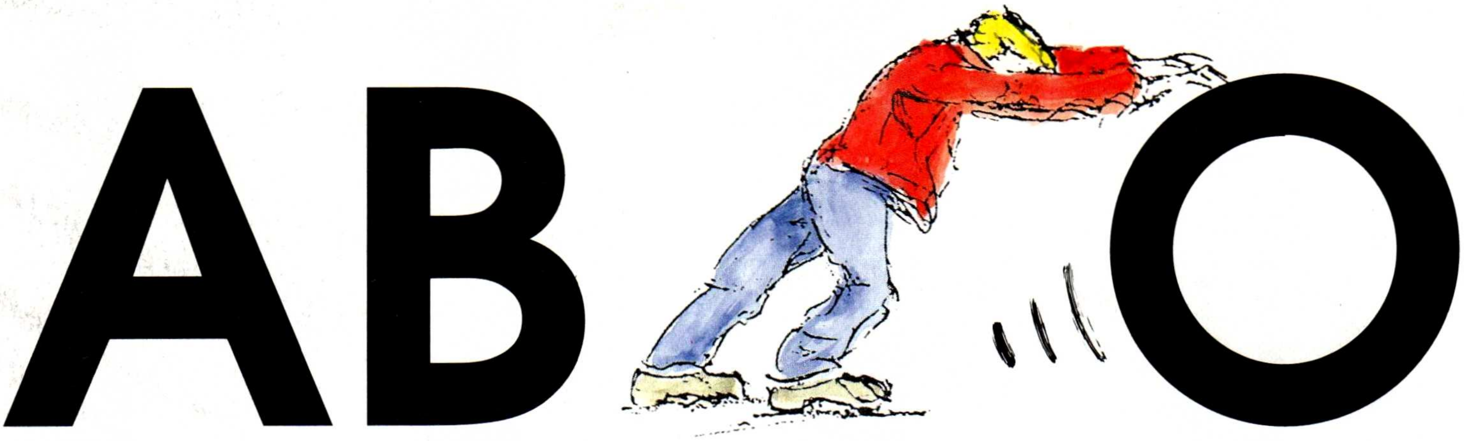
Telefon 02 11 – 37 70 62

Neue Prod. von der Cebit		**Anruf**
Ami Professional	D	948
Arts & Letters	D	Anruf
Ask Sam	D	1.149
Amaris BTX/2 Plus für DBT03	**D**	**339**
Amaris BTX/2 Plus für V24	D	249
Animator	D	649
AutoCad ADE3 10.0	D	6.298
Autosketch 3.0	D	Anruf
Autosketch Bibliotheken 2.0	D	Anruf
Charisma	D	919
Clipper 5.0	**D**	**1.498**
Nantucket Tools II für Clip. 5.0	D	1.119
Corel Draw 1.2	D	899
dBase IV 1.1	D	1.539
dBase IV Entw. 1.1	D	2.049
Designer 3.0	D	1.299
DR Dos 5.0	**D**	**209**
F&A 3.0	D	869
Facelift	D	289
Foxbase Plus 2.1	D	889
Framework III 1.1	D	1.099
GEM Artline 2	D	1.038
Harvard Graphics 2.3	D	899
Harvard Total Proj. Manager	D	1.259
Laplink III	D	239
Lotus 1-2-3 3.1	D	1.149
Lotus 1-2-3 2.2	D	959
Lotus Freelance Plus 3.01	D	949
Lotus Symphony	D	1.398
MegaCad II	D	1.928
MS Basic 7.1 PDS	E	789
MS C 6.01	E	868
MS DOS 5.0	Vorbestellung	
MS DOS 4.01 oder 3.3 5.25“	**D**	**179**
MS DOS 4.01 3.5“	D	199
MS Excel 3.0	D	Anruf
MS Flugsimulator 4.0	D	138
MS Flugsim. Designer	D	84
MS MLP		Anruf
MS Mouse Ser. oder Bus neu	**D**	**209**
MS Multiplan 4.2	D	629
MS Power Point	D	1.048
MS Projekt für Windows	**D**	**1.429**
MS Quick Basic 4.5	D	238
MS Quick C	D	238
MS Quick Pascal	D	238
MS Windows 3.0	**D**	**319**
MS Windows 3.0 SDK	E	749
MS Word 5.0	D	948
MS Word für Windows	**D**	**1.049**
MS Works 2.0	D	579
Norton Commander 3.0	D	239
Norton Util. 5.0	**D**	**249**
Open Access III	D	1.599
Pagemaker	D	1.499
Paradox 3.5	D	Anruf
PC Globe 4.0	D	128
PC Tools 6.0	D	259
Power Basic	**D**	**199**
QEMM 386	E	149
Quattro Pro 2.0	D	389
SCO Unix 3.2 Dev.	E	1.948
Sideways	D	189
SPF/PC 2.1	D	499
Star Writer 5.5	D	Anruf
Superbase 4	D	1.348
Superbase 4 Entw.	D	2.029
SuperCalc 5	D	999
Super Projekt Exp. 1.1	D	1.999
Timeline 4.0	D	1.599
Timeworks 1.2	D	349
Turbo Anti Virus	D	219
Turbo C++	D	269
Turbo Ass./Deb.	D	179
Turbo C++ Profi	D	409
Turbo Pascal 6.0	D	278
Turbo Pascal 6.0 Profi	D	429
Ventura Publisher für Windows 3.0		1.985
Wingz	D	1.098
WordPerfect 5.1	D	828
Wordstar 5.5	D	769
Xtree Pro Gold	D	269
Netzversionen		Anruf
Schulsoftware		Anruf

Hardware	
Intel Coproz. 80287XL	378
Intel Coproz. 80387SX-16	568
EIZO 9070S-Z 16“ VGA-Mon.	1.998
EIZO 9080i 16“ VGA-Mon.	2.558
FD Teac 3.5“ 1.44 MB	148
EIZO MD-B10 VGA-Karte 512 KB	**598**
TsengLab VGA 1 MB ET 4000	368
Epson LQ 400	578
Epson LQ 550	698
Epson LQ 850 Plus	1.246
Board 386SX-16	669
HP DeskJet 500	**1.348**
Seagate St 251-1 40 MB 28 ms MFM	428
Seagate St 157A 40 MB 28 ms AT-Bus	**378**
Seagate St 1144A 120 MB 19 ms AT-Bus	829
TVM Multiscan 4A 14“ VGA-Mon.	**875**

Nur neueste, updatefähige Versionen. Firmen u. Behörden werden auf Rechnung beliefert. NN + 20 DM. Vorscheck ohne Versandkosten. Weitere Produkte auf Anfrage. Angebote freibleibend. Preisliste anfordern. Besuchen Sie uns in unseren Verkaufsräumen.

hotline GmbH
Jahnstraße 71
4000 Düsseldorf 1
Tel. 0211 - 37 70 62
Fax 0211 - 37 46 49



Wenn Sie das ABO erst einmal ins Rollen gebracht haben,

können Sie die Beine hochlegen.

7,50 DM

4

DOS

INTERNATIONAL

4/91 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

Grafik

Grundlagen Bildverarbeitung
Vergleichstests:
Zeichenprogramme
Marktübersicht
Grafikprogramme

Pascal

Pascal für Einsteiger
Dialekte im Vergleich
Tips & Tricks
Werkstatt: Turbo-Vision

Aktuell

Video Seven VRAM II
Pentax Endlos-Laser

Profi-Programmierung

Grafikkarten im Detail

Die Sieger:
Das sind die PC-Produkte
des Jahres 1991

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

DOS INTERNATIONAL

Kompetenz

für

PC-Personalcomputer

im

Abonnement

deutlich

günstiger

Abo-Order DOS International

Hiermit bestelle ich **»DOS International«** für mindestens

☐ **12 Ausgaben** ☐ **6 Ausgaben**

Preise: **BRD**	12 Ausgaben	82,50 DM
	6 Ausgaben	42,– DM
Auslandspreise: **Europa**	12 Ausgaben	110,– DM
	6 Ausgaben	55,– DM
Außereuropäisches Ausland	12 Ausgaben	150,– DM
	6 Ausgaben	75,– DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Abo-Order DOS DATABOX PLUS

Hiermit bestelle ich **»DOS DATABOX PLUS«** für mindestens

☐ **12 Ausgaben** ☐ **6 Ausgaben**

Diskettenformat: ☐ IBM 5 1/4" ☐ IBM 3 1/2"

Inlandspreise:	12 Ausgaben 300,– DM, 6 Ausgaben 150,– DM
Europa:	12 Ausgaben 320,– DM, 6 Ausgaben 160,– DM
Außereurop. Ausland:	12 Ausg. 360,– DM, 6 Ausg. 180,– DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Lieferanschrift
☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum 1. Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** – zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Bitte unbedingt auf der Vorderseite eine zweite Unterschrift leisten!

DOS INTERNATIONAL

Information

über

PC-Personalcomputer

sammeln Sie mit

- **DOS-Einzelheften**
- **DATABOX PLUS**
  mit mehr als 700 KByte Software und Bonusprogramm

DOS-Einzelhefte und DATABOX

Einzelheft Ausgabe 6,50 DM/Stck	DATABOX 5 1/4"-Diskette 24,– DM/Stck	DATABOX 3 1/2"-Diskette 24,– DM/Stck
– 11/87	☐	☐
– 1/88	☐	☐
– 2/88	☐	☐
☐ 3/88	☐	☐
☐ 4/88	☐	☐
☐ 5/88	☐	☐
☐ 6/88	☐	☐
☐ 7/88	☐	☐
☐ 8/88	☐	☐
☐ 9/88	☐	☐
Einzelheft 7,50 DM/Stck		
☐ 10/88	☐	☐
☐ 11/88	☐	☐
☐ 12/88	☐	☐
☐ 1/89	☐	☐
☐ 2/89	☐	☐
☐ 3/89	☐	☐
☐ 4/89	☐	☐
☐ 5/89	☐	☐
☐ 6/89	☐	☐
☐ 7/89	☐	☐
☐ 8/89	☐	☐

Einzelheft Ausgabe 7,50 DM/Stck	DATABOX PLUS DATABOX + Bonus 5 1/4" 2 Disketten 24,– DM/Stck	DATABOX PLUS DATABOX + Bonus 3 1/2"-Diskette 24,– DM/Stck
☐ 9/89	☐	☐
☐ 10/89	☐	☐
☐ 11/89	☐	☐
☐ 12/89	☐	☐
– 1/90	☐	☐
☐ 2/90	☐	☐
☐ 3/90	☐	☐
☐ 4/90	☐	☐
– 5/90	☐	☐
☐ 6/90	☐	☐
☐ 7/90	☐	☐
☐ 8/90	☐	☐
☐ 9/90	☐	☐
☐ 10/90	☐	☐
☐ 11/90	☐	☐
☐ 12/90	☐	☐
☐ 1/91	☐	☐
☐ 2/91	☐	☐
☐ 3/91	☐	☐
☐ 4/91	☐	☐
☐ 5/91	☐	☐
☐ Gratis-Sammelordner bei Bestellung von 6 Einzelheften		

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) ______________ DM

Gesamtbetrag ______________ DM

DOS INTERNATIONAL

Vorsprung

für

PC-Personalcomputer

mit

DOS EXTRA

im

Abonnement

Abo-Order DOS EXTRA

Hiermit bestelle ich **»DOS EXTRA«** für mindestens

☐ **4 Ausgaben** (vierteljährliche Erscheinungsweise)

Preise: **BRD**	4 Ausgaben 60,– DM
Auslandspreise: **Europa**	4 Ausgaben 70,– DM
Außereuropäisches Ausland	4 Ausgaben 80,– DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Dauerbezug DOS EXTRA DATABOX

☐ Hiermit bestelle ich **»DOS EXTRA DATABOX«** im Dauerauftrag mit Kündigungsmöglichkeit zum vierteljährlichen Erscheinungstermin.

Achtung: Nur im Bankabbuchungsverfahren möglich!

Preise: **BRD:**	je 39,– DM
Auslandspreise: **Europa:**	je 41,– DM
Außereurop. Ausland:	je 42,– DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Diskettenformat: ☐ IBM 5 1/4" ☐ IBM 3 1/2"

Lieferanschrift
☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 4 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** – zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Bitte unbedingt auf der Vorderseite

DOS INTERNATIONAL

Abonnement

Rechnungsanschrift

Vorname, Name

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum 2. Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

1. Abonnieren

Jeden Monat neu, vermitteln Ihnen die DOS International und DOS EXTRA wichtige Informationen zu Ihrem Personal-Computer. Nutzen Sie dieses Wissen mit einem Abonnement zu Ihrem ganz persönlichen

- **Preisvorteil**
- **Informationsvorsprung**
- **Zustellkomfort**

Zur Erinnerung:

Mein persönliches Abonnement wurde bestellt am

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht.

DOS INTERNATIONAL

Einzelhefte

Ja, ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle die umseitig ausgewählten Produkte. Bitte liefern Sie an folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/ORT

☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

2. Sammeln

DOS-International-Leser sind immer top-informiert. Daher sollte Ihnen kein Heft oder Sonderheft in Ihrer Sammlung fehlen. Das Eintippen von Listings und Programmen ersparen Sie sich durch unseren günstigen Disketten-Service. Immer gut beraten sind Sie mit DOS International

- **Einzelheften**
- **Sonderheften**
- **Disketten-Service**

Zur Erinnerung:

Meine Hefte und Disketten wurden bestellt am

DOS INTERNATIONAL

Abonnement

Rechnungsanschrift

Vorname, Name

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum 2. Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

3. Schenken

Bei jedem Anlaß ist ein Abonnement ein Geschenk, das ankommt und Ihrem Wunsch nach »gutem Erfolg« Ausdruck verleiht. Sie brauchen nur im Feld »Lieferanschrift« die Adresse des Beschenkten einzutragen.

- **DOS International**
- **DOS EXTRA**

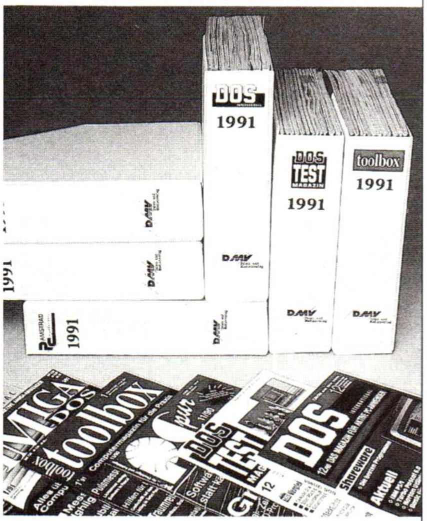
Zur Erinnerung:

Mein Geschenk-Abonnement wurde bestellt am

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht.

Zum Sammeln unentbehrlich



Die DMV-Sammelordner

Sonderhefte ● Sammelordner ● Demonstrationen

Ausgabe DOS EXTRA DM 18,–	DATABOX 2 Stk. 5 1/4“-Disk DM 35,–	DATABOX 1 Stk. 3 1/2“-Disk DM 35,–
☐ *356* Nr. 3	☐ *357*	☐ *358*
☐ *381* Nr. 4	☐ *3811*	☐ *3812*
☐ *382* Nr. 5	☐ *3813*	☐ *3814*
☐ *383* Nr. 6	☐ *3815*	☐ *3816*
☐ *384* Nr. 7	☐ *3817*	☐ *3818*
☐ *385* Nr. 8	☐ *3819*	☐ *3820*
☐ *387* Nr. 10	☐ *3823*	☐ *3824*
☐ *388* Nr. 11	☐ *3825*	☐ *3826*
☐ *389* Nr. 12	☐ *3827*	☐ *3828*
☐ *391* Nr. 13	———	———
☐ *392* Nr. 14	☐ *3829*	☐ *3830*
Pascal Sonderdruck	☐ *346*	☐ *347*
DMV-Computerwissen Band 1	☐ *3512*	☐ *3513*

DOS-Taschenbücher	5 1/4“-Diskette DM 24,–	3 1/2“-Diskette DM 24,–
BAND 1	☐ *60501*	☐ *60502*
BAND 3	☐ *60521*	☐ *60522*
BAND 4	☐ *60531*	☐ *60532*

	Best.-Nr.		DM
☐	*60500*	**DOS-Taschenbuch Band 1**	**29,80**
☐	*60510*	**DOS-Taschenbuch Band 2**	**29,80**
☐	*60520*	**DOS-Taschenbuch Band 3**	**29,80**
☐	*60530*	**DOS-Taschenbuch Band 4**	**29,80**
☐	*402*	**Die Basic2-Toolbox**	**49,–**
☐	*403*	**Die Basic2-Toolbox,** 5 1/4“-Diskette zum Buch	**29,–**
☐	*345*	**PASCAL Sonderdruck**	**25,–**
☐	*3511*	**DMV-Computer-Wissen,** Band 1, Basic-Toolbox	**18,–**
☐	*482*	**QuickStart ConText PRO**	**19,80**

Sammelordner **2 Stk. 15,80**

☐ *530* **DOS**
☐ *534* **toolbox**
☐ *536* **DOS TEST**
☐ *531* **PC International**
☐ *535* **PCpur**
☐ *537* **AMIGA DOS**

Zwischensumme + Porto und Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) ____________________

Demodisketten jeweils DM 5,–

☐ *001* Fraktal 3D + MaskEdit
☐ *005* ConText PRO
☐ *008* DMV-Show-Manager
☐ *012* GraphBas PC
☐ *003* ERGO 3.0
☐ *007* 3D-Draw
☐ *009* Navigator

Gesamtbetrag: ____________________ DM

PC-Software

vom

DMV Versandservice

- leistungsstark
- praxisbewährt
- preisbewußt

PC-Software

5 1/4“	3 1/2“		DM
2282 ☐	*2281* ☐	**ConText EASY,**	**99,–**
2407 ☐	*2408* ☐	**ConText PRO,**	**199,–**
2415 ☐	*2416* ☐	**ConText-ADREVA**	**49,–**
2419 ☐	*2420* ☐	**ConText-Zeicheneditor**	**99,–**
2421 ☐	*2422* ☐	**ConText-Rechtschreibhilfe**	**69,–**
2650 ☐	*2651* ☐	**DMV-Power-Pack**	**349,–**
256 ☐	*257* ☐	**PC-VirusDoktor**	**99,–**
2903 ☐	*2904* ☐	**PC-VirusFinder**	**149,–**
2905 ☐	*2906* ☐	**GraphBas PC,** Turbo Basic	**99,–**
2907 ☐	*2908* ☐	**GraphBas PC,** Microsoft Quick Basic	**99,–**
2522 ☐	*2521* ☐	**ERGO 3.0,** DOS-Benutzeroberfläche	**199,–**
2702 ☐	*2703* ☐	**DMV-Show-Manager**	**199,–**
238 ☐	*239* ☐	**MaskEdit Plus** mit einem Treiber	**99,–**
2613 ☐	*2614* ☐	**MaskEdit Plus,** Paket mit zwei Treibern	**149,–**
2621 ☐	*2622* ☐	**MaskEdit Plus,** Paket mit drei Treibern	**199,–**

Turbo Pascal 3/4/5	Turbo C Microsoft C	Top-Speed Modula-2	Turbo Basic	Quick Basic
☐ *2632*	☐ *2633*	☐ *2634*	☐ *2635*	☐ *2636*

5 1/4“	3 1/2“		DM
2720 ☐	*2721* ☐	**WinBasic**	**299,–**
2724 ☐	*2725* ☐	**ColoRIX**	**299,–**
6031 ☐	*6032* ☐	**ProfEd**	**99,–**
227 ☐	*233* ☐	**BCi DisAsm/i86,** (MS-DOS)	**199,–**
6001 ☐	*6002* ☐	**RSM-Manager**	**69,–**
6007 ☐	*6008* ☐	**3D-Draw, Version 1.0**	**99,–**
6017 ☐	*6018* ☐	**3D-Draw Professional**	**199,–**
6019 ☐	*6020* ☐	**Navigator 4.5**	**69,–**
6025 ☐	*6026* ☐	**Lightning 3D, 1.5**	**199,–**

5 1/4“	3 1/2“		DM
6027 ☐	6028 ☐	**DOS-CAD 3.0**	**199,–**
2700 ☐	*2701* ☐	**DMV-Faktura**	**398,–**
2710 ☐	*2711* ☐	**DMV-Atelier**	**249,–**
2712 ☐	*2713* ☐	**DMV-Atelier** Zusatzfonts	**99,–**
2714 ☐	*2715* ☐	**DMV-Atelier** Symbole	**99,–**
20506 ☐	*20507* ☐	**PC-Software pur,** Festplatten-Optimierer	**69,–**
20508 ☐	*20509* ☐	**PC-Software pur,** MasterDat Datenbank	**69,–**
20510 ☐	*20511* ☐	**PC-Software pur,** MS-DOS Lernprogramm	**69,–**
_____ ☐	_____ ☐	**toolbox Spezial Nr.** ____________________ **Kurzbez.:** ____________________	**35,–**
2361 ☐	*2362* ☐	**MAUSALL Plus**	**35,–**
1371 ☐	*1372* ☐	**PC-Spiele-Sampler**	**49,–**
248 ☐	*249* ☐	**Fraktal-Generator 3D,** MS-DOS	**69,–**
1374 ☐	—	**Populous PC**	**69,95**
1375 ☐	*1376* ☐	**Bards Tale II**	**39,95**
1377 ☐	*1378* ☐	**Starflight II**	**49,95**
1379 ☐	*1380* ☐	**Indianapolis 500**	**49,95**
1381 ☐	*1382* ☐	**Oil Imperium**	**39,95**
1383 ☐	*1384* ☐	**Loom**	**69,95**
1385 ☐	*1386* ☐	**Zak McKracken**	**69,95**
1387 ☐	*1388* ☐	**Maniac Mansion**	**69,95**
1389 ☐	—	**Jet Pack**	**169,–**
1401 ☐	—	**Digi-Joy**	**59,–**
1295 ☐	*1296* ☐	**Memo**	**69,–**
1297 ☐	*1298* ☐	**Trademaster**	**49,–**

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) ____________________ DM = Gesamtbetrag: ____________________ DM

DOS INTERNATIONAL

Kleinanzeige

Eine Gelegenheitsanzeige in unserem Kleinanzeigen-Markt macht sich immer bezahlt, ob Sie tauschen, verkaufen oder erwerben wollen!

Und so wird's gemacht:
Kreuzen Sie bitte an, in welcher Rubrik Ihre Anzeige erscheinen soll und ob Sie privat oder gewerblich ist. Dann schreiben Sie Ihren Text so in das vorgezeichnete Feld, daß jeder Buchstabe, jedes Satzzeichen oder jeder Wortzwischenraum ein markiertes Kästchen ausfüllt. Jetzt brauchen Sie nur noch die Zeilen zu zählen, den Preis zu berechnen, einen Verrechnungsscheck auszufüllen, und fertig ist Ihre Gelegenheitsanzeige.

Bitte beachten Sie!
Aus verwaltungstechnischen Gründen kann der Abdruck Ihrer Kleinanzeige nur gegen Vorkasse erfolgen.

Kleinanzeigen-Markt

Private Anzeigen: Nur DM 6,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 15,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **DOS International** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

Das ist der Text: *(Bitte deutlich in Druckbuchstaben schreiben!)*

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur bei Privat-Anzeige). Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis.
In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ **Suche** ☐ **Tausch** ☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ Hardware ☐ Hardware ☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ Software ☐ Software ☐ **Verschiedenes**

PC-Sonderhefte

Ja, ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle die umseitig ausgewählten Produkte. Bitte liefern Sie an folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/ORT

☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

1. Informieren

DOS-Taschenbücher und DOS-EXTRA-Sonderhefte sind eine zuverlässige Informationsquelle für jeden PC-Besitzer. Nutzen auch Sie dieses Wissen, und vertiefen Sie es mit den dazu angebotenen Programmen aus dem Disketten-Service. Den PC beherrschen mit

- **DOS-EXTRA-Sonderheften**
- **DOS-Taschenbüchern**
- **DOS-Disketten-Service**

Zur Erinnerung:
Meine DOS-Sonderhefte, DOS-Taschenbücher, DOS-Disketten wurden bestellt am

---

PC-Software

Ja, ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle die umseitig ausgewählten Produkte. Bitte liefern Sie an folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/ORT

☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

2. Aufrüsten

PC-Software vom DMV-Verlag ist unter Kennern bereits ein Begriff und auch ein gutes Angebot für Sie, Ihren PC mit starken und anwendergerechten Applikationen auszustatten. Von der Textverarbeitung bis zum Programmiersystem, beim DMV-Versandservice kaufen Sie günstig ein. Den PC konsequent nutzen mit PC-Software aus dem DMV-Versandservice

- **PC-Anwendungen**
- **PC-Applikationen**
- **PC-Entwicklungssysteme**

Zur Erinnerung:
Meine PC-Software wurde bestellt am

DOS INTERNATIONAL

Kleinanzeige

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Waren besitze.

Name

Straße/Postfach

PLZ/ORT

☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

3. Chancen nutzen

Wollen Sie etwas aus dem Computerbereich tauschen, verkaufen oder erwerben, dann schalten Sie doch eine Gelegenheitsanzeige in unserem Kleinanzeigen-Markt.

Dabei können Sie bestimmt so manche Mark sparen und ein gutes Schnäppchen machen. Ihre Chancen nutzen Sie konsequent mit

- **Gelegenheitsanzeigen**
- **Kleinanzeigen**
- **Gewerblichen Angeboten**

Zur Erinnerung:
Meine Kleinanzeige wurde aufgegeben am

DOS intern

DOS Intern geht sozusagen an's sprichwörtlich »Eingemachte«, denn hier bekommen Sie Insider-Informationen aus der Redaktion. Eine Rubrik, die aus dem gewissenhaft recherchierten Ernst einer Fachzeitschrift einige Perlen, zugegebenermaßen manchmal unfreiwilligen Humors, aufreiht. Und es beginnt schon damit, daß DOS Intern beinah DOS-Bugs geheißen hätte, womit in erster Näherung die Tendenz dieser Zeilen angewiesen sei. Wie die Tips-&-Tricks-Rubriken von der Mitarbeit unserer Leser abhängen, so lebt auch DOS Intern von Lesereinsendungen.

(et)

Siemens schaut genau hin

In der DOS International 1'91 finden Sie auf Seite 26 das Bild eines Industrierechners. Hierbei handelt es sich um ein Pressebild des Siemens Sicomp PC, wie die Siemens Zentralstelle für Information wissen läßt.

Bildersturm

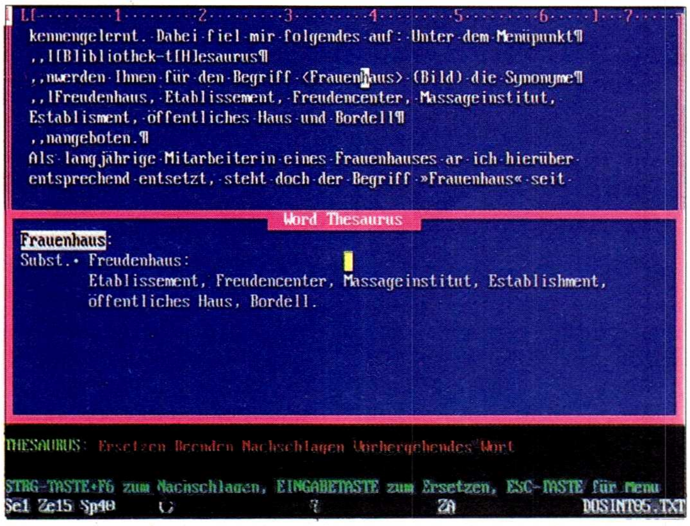
Das Bild in Ausgabe 3'91 auf Seite 324 erzeugen Sie mit dem Programm »fraktal.c« auf Seite 334 – nicht mit »mb1024.c«.

Überflüssiges

Das Listing »dataman.bas« auf den Seiten 121 und 122 der DOS International 2'91 hat zwei überflüssige Zeilen: 360 und 720. »360« ist nur eine Leerzeile, die Zeile 720 ist die Wiederholung von Zeile 710 und damit überflüssig.

Gar nicht wahr

Ab der Seite 148 der DOS International, Ausgabe 2'91, lasen Sie über die Standard-Version von »Amber«, daß sie nicht netzwerkfähig sei. Das ist jedoch nicht richtig.



```
L[·········1·········2·········3·········4·········5·········6·····]···7····
kennengelernt.·Dabei·fiel·mir·folgendes·auf:·Unter·dem·Menüpunkt¶
,,l[B]ibliothek-t[H]esaurus¶
,,nwerden·Ihnen·für·den·Begriff·<Frauenhaus>·(Bild)·die·Synonyme¶
,,lFreudenhaus,·Etablissement,·Freudencenter,·Massageinstitut,·
Establisment,·öffentliches·Haus·und·Bordell¶
,,nangeboten.¶
Als·langjährige·Mitarbeiterin·eines·Frauenhauses·ar·ich·hierüber·
entsprechend·entsetzt,·steht·doch·der·Begriff·»Frauenhaus«·seit·

                         Word Thesaurus
Frauenhaus:
Subst.• Freudenhaus:
        Etablissement, Freudencenter, Massageinstitut, Establishment,
        öffentliches Haus, Bordell.

THESAURUS: Ersetzen Beenden Nachschlagen Vorhergehendes Wort

STRG-TASTE+F6 zum Nachschlagen, EINGABETASTE zum Ersetzen, ESC-TASTE für Menu
Se1 Ze15 Sp40     ()          ?            ZA              DOSINT05.TXT
```

Diesem Angebot sinnverwandter Wörter des Word Thesaurus steht eine Überarbeitung wohl an

Die Schere der Schlußredaktion

Die Textendkontrolle sucht und findet Fehler in Grammatik, Rechtschreibung, Interpunktion – Argusaugen wachen in der Schlußredaktion über Reinheit und Klarheit von Sprache und Ausdruck. Dabei fallen Sätze aus dem Heft, wie die folgenden:

Beschwerlich
Ohne Monitor ist das Arbeiten am Rechner ziemlich beschwerlich, wenn nicht gar unmöglich.

Schwere Disketten
Die Einsteckkarte installieren Sie mit 12 Disketten Hardware.

Aber wie?
Alles ist möglich, aber keiner weiß wie.

Shareware nicht geschont!
Shareware heißt Shareware, weil sich kein Schwein drum schert.

(el/et/ka)

Microsoft-Word und Frauenhaus

Hier finden Sie eine Anmerkung zu Word 5.0, deren Tatsachengehalt Sie leicht nachprüfen können. DOS International möchte Ihnen Auszüge aus einem Brief nicht vorenthalten, den Microsoft umgehend beanwortete.

Es handelt sich um den Menüpunkt

`[B]ibliothek-t[H]esaurus`

wo Sie für den Begriff <Frauenhaus> (Bild) die Synonyme

`Freudenhaus, Etablissement, Freudencenter, Massageinstitut, Establisment, öffentliches Haus und Bordell`

finden.

(Martina Schubert/et)

Microsoft antwortet umgehend

Aufgrund des Inputs von Anwendern wird der Thesaurus in der nächsten Version von Word für DOS komplett erneuert. Dies steht bereits seit geraumer Zeit definitiv fest. Der vollständige Austausch ist die einzige Möglichkeit, Mängel im Thesaurus zu beheben, da die Korrektur einzelner Synonyme einen nicht zu leistenden Aufwand darstellt.

Damit ist zwar Word für DOS von vermeintlichem Chauvinismus frei, doch ist weiterhin ein gutes Stück Arbeit in der breiten Öffentlichkeit zu leisten.

Ruth Bachmann, Pressereferentin der Microsoft GmbH

12423471343453514567

Dies ist keine Nachricht vom Kryptologen-Kongreß, sondern ganz einfach die Reihenfolge der 3,5-Zoll-Disketten, 720 KByte, mit denen Sie Windows installieren. Die Installation betrifft einen industriekompatiblen MS-DOS-Rechner mit VGA-Grafikkarte, MF-102-Tastatur, Einzelplatzsystem, mit HP-Laserjet II und Postscript-Emulation; Diskette Nummer 7 überträgt zuletzt noch den Druckertreiber für den Epson LQ. Nichts besonderes also: 12423471343453514567!

(hw/et)

Grundlos beanstandet

Die Presseabteilung der Loewe Opta GmbH korrigiert: Leider lag bei der Berichterstattung in der 3/91 zu den Decodern »Alpha S« und »Alpha-Kom« ein kleines Mißverständnis vor.

Die Preise sehen wie folgt aus:

»Alpha S« 349 Mark
»Alpha-Kom« 524 Mark (Alpha S bereits integriert)

Beide Geräte enthalten den Pegelwandler. In dem Test (Seite 198) wurde der Preis von »Alpha-Kom« dem Preis von »Alpha S« hinzugerechnet, und dabei verständlicherweise das Preis-Leistungsverhältnis beanstandet.

Dagmar Dietrich,
Presse Loewe Opta GmbH

Preisfrage

Angeregt durch Eure häufigen Nachfragen geben wir in unseren Bewertungskästen ab sofort die unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers an. Natürlich kann der tatsächliche Preis von Anbieter zu Anbieter unterschiedlich hoch sein. Aber eine ungefähre Angabe ist immer noch besser als gar keine, oder?

In Ausgabe 3'91 der DOS International stellten wir das neue Sierra-Adventure »King's Quest V« vor. Damals lag uns leider nur die EGA-Version des Programms vor. Bei der mittlerweile erschienenen VGA-Version hat sich spielerisch nichts geändert, aber die enorm verbesserte Grafik ist fantastisch. Als kleinen Appetitanreger zeigen wir Euch in dieser Ausgabe einen VGA-Schnappschuß aus King's Quest V. Gegenüber der EGA-Version bleiben fast alle unsere Wertungen unverändert; die Grafikwertung erklimmt jedoch den höchsten Gipfel: König Grahams Abenteuer unter VGA sind uns in dieser Kategorie 10 Punkte wert.

An dieser Stelle möchte ich mich noch ganz herzlich für die zahlreichen Komplettlösungen zu King's Quest V und natürlich auch für alle anderen Spieletips und Lösungen bedanken. Ich würde mich freuen, wenn ich auch weiterhin mit Eurer Unterstützung rechnen kann.

Eure
Gabi

High-score

• Goldrush

Rita Müller braucht Unterstützung beim Sierra-Adventure Goldrush. Sie befindet sich beim Spielstand von 189 Punkten und ist in der Stadt Coloma, Hotel Green Pastures, in Zimmer 12. Sie hat die Notiz, die Schnur, das Magnet und das Aerogramm erhalten, ist aus dem Fenster gestiegen und über die Balustrade geklettert. Wer kann ihr sagen, wie es weitergeht?

• Balance of Power

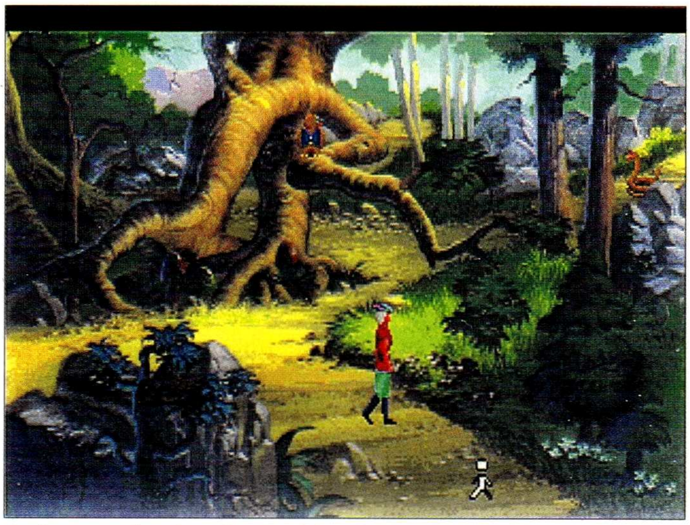
Wolfgang Werbeck hat ein Problem mit dem Spiel Balance of Power. Bei der Installation wird der Kopierschutzmechanismus auf der letzten der drei Disketten abgefragt, und nur, wenn er in Ordnung ist, wird das Spiel installiert. Sicherheitskopien lassen sich zwar anfertigen, jedoch ist das Spiel nicht lauffähig, – es erscheint die Fehlermeldung »No install counts remaining«. Kürzlich erlebte er durch ein fehlerhaftes Programm einen totalen Absturz seiner Festplatte, auf der sich dieses Spiel befand. Nachdem die Festplatte neu formatiert und alle Programme wieder installiert waren, versuchte er das gleiche mit dem Spiel, aber leider vergeblich. Das Spiel läßt sich nur installieren, wenn es vorher deinstalliert wurde. Das aber war aufgrund der Umstände nicht möglich. Ein Anruf beim Händler war ebenfalls erfolglos. Kennt jemand einen Weg, um den Softwareschalter zurückzusetzen?

• Wonderland

Thomas Schulte beschäftigt seit einiger Zeit das Spiel Wonderland. Er befindet sich in der ersten Phase des Spiels. Wenn er mit der Figur Alice das Musikzimmer betritt und versucht, den »Key In G« zu erreichen, erscheinen fortwährend Meldungen, daß der Schlüssel von hier aus nicht zu erreichen ist. In der Hilfefunktion wird gesagt, daß man eine Plattform zum Erreichen des Schlüssels im Piano benutzen soll, aber die tanzenden Stühle lassen sich nicht nah genug an das Piano bewegen. Auch mit Verkleinern und Klettern hat er leider bisher noch keinen Erfolg gehabt. Wer weiß Rat?

• Kult

Irene Paulus hat eine Frage in bezug auf Kult. Sie braucht dringend Hilfe, denn sie hängt vollkommen fest. Es gelingt ihr zwar, die fünf Schädel zu erobern und damit Divo zu werden. Dann bekommt sie das Ey und wird zum Traumraum gedrängt, wo sie stirbt. Oder sie geht durch die Luke im Raum »Der Gehängte«, gelangt ins obere Stockwerk, wo sie im Raum »Befriedigung der Nächte« ebenfalls stirbt, weil sie Sauro oder die Puter umbringen. Oder sie kommt wieder zurück nach unten, wo sie das Ey aus »Des Meisters Auge« holt, dann aber wieder nicht nach oben kommt, weil inzwischen alle Türen geschlossen sind. Über einen Hinweis wäre Irene sehr dankbar.



So fantastisch sehen die Grafiken bei King's Quest unter VGA aus

• Purple Saturn Day

Ole Waldmann hat ein großes Problem bei Purple Saturn Day. Beim Time Jump kommt er (egal wieviel Energie er hat) nicht durch die sieben Sonnen. Wer kann ihm weiterhelfen?

• World Cup '90

Zum Spiel World Cup '90 hat Ole Waldmann noch eine Frage und einen Tip. Sein Tip: Man muß immer kreuz und quer über das gesamte Spielfeld bis in den gegnerischen Strafraum laufen und dann (wenn ein Gegner auf den Fersen ist) ein kurzes Stück gerade laufen, und schon gibt es einen Strafstoß. Der Strafstoß sitzt fast immer. Falls der Trick nicht funktionieren sollte, kann man so draufschießen.

Nun seine Frage: Auf der Verpackung ist zu lesen, man könnte tolle Torszenen wiederholen. In der Anleitung steht es jedoch nicht, und er selbst hat es noch nicht herausgefunden. Vielleicht hat jemand einen Tip?

• The Guild of Thieves

Andreas Prohaska bereitet The Guild of Thieves einiges

Kopfzerbrechen. Der Spielgedanke liegt seiner Meinung nach darin, Kerovnia auszurauben und so möglichst viele Punkte zu erreichen. Die ersten Spielzüge lassen ihn aber vermuten, daß es eigentlich nur darum geht, möglichst viele Aufgaben zu lösen. Auch die Geschichten in »What Burglar« haben anscheinend nichts mit der Handlung im Adventure zu tun. Ist das richtig? Wie man aus dem Boot und ins Schloß kommt, weiß er bereits. Auch das Problem des Rattenrennens und wie man einen Fisch fängt, um den Bär zu vergiften, hat er schon gelöst. Und hier gleich die nächste Frage: Er vergiftet den Bär, öffnet den Käfig und nichts passiert. Gibt es hier keine Punkte?

Nachdem er das Spiel bis hierher gelöst hatte, ging nichts mehr. Er weiß nicht, wieviele Stunden und Tage er schon versucht hat, in den Weinkeller zu kommen. Die Hilfen, einen »Pied Piper« (was ist denn damit gemeint?) nachzuahmen, die Bücherei zu besuchen (gibt es hier keinen Hinweis?) oder sogar den Keller zu fluten, weil die Abwassersysteme nicht gegen Vandalismus geschützt sind, bringen ihn nicht weiter. Zur Zeit probiert er am »Sink« herum. Auch das Fluten des Kellers bleibt ein Problem, denn er weiß zwar, wo es Wasser gibt, aber nicht, wie er es holen soll. Andreas ist sich ziemlich sicher, daß die Lösung ganz einfach ist, wenn man nur draufkommt. Könnte ihm jemand auf die Sprünge helfen?

• Nightshift

Markus Malik hat uns Paßwörter für alle 30 Level von Nightshift geschickt. Die Buchstaben A, B, K, P und Z bezeichnen die Früchte Ananas, Banane, Kirsche, Pflaume und Zitrone.

Level	Paßfrüchte
2	KBBZ
3	BKAP
4	AZAA
5	AAZK
6	KPPA
7	KAZB
8	ABAK
9	AZZK
10	ZBPP
11	BAKP
12	KPBP
13	PKBA
14	AKPB
15	PPAA
16	BBAB
17	BPKP
18	PZZP
19	ZAKP
20	KAAK
21	ZKAA
22	PKZB
23	PKKZ
24	PAZZ
25	BAAZ
26	PKKB
27	BKZB
28	PBBA
29	KPKA
30	KKBP

• Bard's Tale I

Peter Kessler kann Sascha Hemmen bei seinem Problem bei Bard's Tale I weiterhelfen. Die meisten Gegenstände in Bard's Tale haben eine feste Nutzungsmöglichkeit und enthalten daher ihre Wirkung ohne »use an Item«. Nur bei einigen wenigen Gegenständen (Fire Horn, Frost Horn, Staff of Lov, Dragon Wand, Ring of Power) kann man mit »use an Item« eine zweite, meist magische Funktion aufrufen. Das Feuerhorn verliert man nach 50facher Benutzung. Dagegen hilft nur eins – Kopien machen und in der Gilde statt der kampferfahrenen Version von Markus, zuerst die Version von der Kopie laden, dessen Feuerhorn weitergeben, dann die Figur wieder entfernen und den »richtigen« Markus laden. Mit diesem Trick kann man auch überflüssige Gegenstände duplizieren, um sie an Garth zu verkaufen. Dies hilft zwar gegen die Ebbe in der Kasse, aber man sollte es nur in Notfällen anwenden, da die Figuren besonders in höheren Leveln Schwierigkeiten bekommen, wenn sie nicht über genügend Erfahrungspunkte verfügen.

• Bard's Tale II

Peter Kessler beschäftigt sich schon mit Bard's Tale II, hängt aber im Destiny-Stone-Dungeon auf Level 3 fest. Wie lautet die richtige Antwort bei: »Of old portent the song will read, name the hands which did the dead«?

C. H. Muller hat noch einen Trick für Bard's Tale II. Wenn man seine Spieler aufmotzen will, nimmt man einen Warrior und einen Magier in seine Gruppe auf, füllt die anderen Plätze mit Monstern auf und tötet sie alle. Nun kämpft man nochmal weiter und kassiert die Abenteuerpunkte für eine volle Party und teilt sie nur durch zwei. Für diesen Trick muß man aber schon starke Charaktere haben (zirka 200 bis 300 Hitpoints).

• Elite

Ein Experte in Sachen Elite ist Andreas Friedrich, und seine langjährigen Erfahrungen widersprechen den Tips in der Ausgabe 2'91.

Den ersten Ausrüstungsgegenstand, den ein Spieler kaufen sollte, ist der erweiterte Laderaum. Ein neuer Pilot verfügt zwar nicht über genug Geld, um den Laderaum mit Computern, Fellen oder Luxusgegenständen zu füllen, es gibt jedoch nicht genug billige Handelsware, zum Beispiel Nahrungsmittel oder Rauschgift. Natürlich ist etwas Selbstdiziplin notwendig, um nach den ersten Handelsgewinnen den Versuchungen aus dem Equipment-Shop zu widerstehen. Hält der Pilot ständig einen Betrag von mehr als 2000 Credits für Handelsaktivitäten bereit, so kann er seinem Raumschiff am schnellsten zur Vollausstattung verhelfen.

Der Docking-Computer ist Luxus. Jeder »wahre« Elite-Pilot kann per Hand andocken, was auch absolut notwendig ist, für den Fall, daß der Docking Computer bei einem Gefecht zerstört wird. Dieser sollte deshalb eines der letzten Ausrüstungsgegenstände sein.

Noch ein wichtiger Hinweis: Die größten Gewinne lassen sich erwirtschaften, wenn der Spieler zwischen einem armen Agrarstaat und einer reichen Industriewelt hin und her pendelt und in der einen Richtung mit Computern und in der anderen mit Fellen handelt.

Frank-Ingo Kleina möchte gerne wissen, wie er bei Elite in die 9. Galaxis kommt. Er spielt noch die erste Elite-Version und hat mittlerweile die bewußten drei Aufgaben mehrfach bestritten (will heißen, daß er mehrere ECM-Geräte, Masking-Devices und Archangel-Titel besitzt), kommt jedoch trotzdem nicht weiter. Er weiß aber, daß es eine 9. Galaxis geben muß, weil er mit einem Diskettenmonitor im Exe-Programm nachgeschaut hat und dort die Begrüßung »Welcome in the 9th Galaxy« zu finden ist. Über einen Hinweis wäre er sehr dankbar.

• The Colony

Frank-Ingo Kleina hat außerdem noch einige Fragen zum Spiel The Colony. Sein momentaner Spielstand ist folgender:

– Er hat die Luftschleuse des Raumschiffes bezwungen (Innenschleuse vor dem Öffnen der Außenschleuse schließen) und den Eingang zu Colony gefunden.

– Die Königinnen der Eindringlinge existieren nicht mehr, so daß er auf allen Ebenen frei umhergehen kann.

– Er hat den Gabelstabler (Forklift) gefunden und die funktionierenden Teleporterkapseln in der Ebene unter Lab 2. Außerdem weiß er, daß er die Kapseln mit dem Stapler transportieren kann. Darüber hinaus ist ihm bekannt, daß mit den Teleporterkapseln die modifizierten Räume verlassen und die Cyrotanks, in denen die Kinder liegen, transportiert werden können.

– Daß die auf Level 1 gefundene Zahlenkombination den Reaktor unterhalb von Level 5 aktiviert, ist ihm auch klar.

Unklar ist jedoch:

– Wohin mit den Kindern in den Cyrotanks?

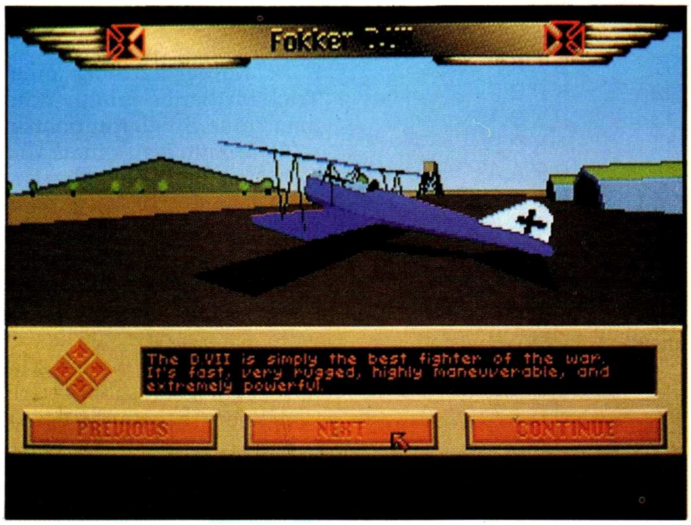
– Wie bringt man Teleportkapseln in Räume, die mit dem Forklift nicht erreicht werden können (fährt nicht über Treppen), und wie können die Kapseln sinnvoll eingesetzt werden?

– Warum muß der Reaktor der Station aktiviert werden?

– Was hat es mit dem modifizierten Raum auf sich, in dem die große dunkle Wand mit dem Doppelbett steht? Trifft man auf sie, erscheint das »Pausenbild«.

– Was hat er generell übersehen?

Wer kann weiterhelfen?



The D.VII is simply the best fighter of the war. It's fast, very rugged, highly maneuverable, and extremely powerful.

Bild 1. Eines der zahlreichen Flugzeuge von außen betrachtet

Red Baron

Gelangweilt von den ständigen Simulationen technisch vollendeter Düsenjäger, ist der Spieler auf der Suche nach abwechslungsreichen Alternativen. Verlegen Sie Ihre PC-Flugstunden doch in einen historischen Doppeldecker. Aber Vorsicht: Mit dem »Roten Baron« ist nicht zu spaßen.

Der neueste Trend bei Flugsimulationen sind Programme, die nicht den neuesten High-Tech-Jet auf den Bildschirm bringen, sondern Flugzeuge aus den Anfangstagen der Fliegerei. Allerdings kommt man auch hier nicht ohne militärisches Säbelgerassel aus. Ein beliebtes Szenario für den Hintergrund der historischen Flugkapriolen ist der Erste Weltkrieg. »Red Baron« vom amerikanischen Softwarehaus Dynamix macht da keine Ausnahme. Wer sich an dem Szenario, das glücklicherweise nicht glorifiziert wird, nicht stört, bekommt einiges geboten. Red Baron besticht vor allem durch ein reichhaltiges Angebot an Optionen sowie fliegerische und grafische Finessen, die kaum einen Wunsch offen lassen.

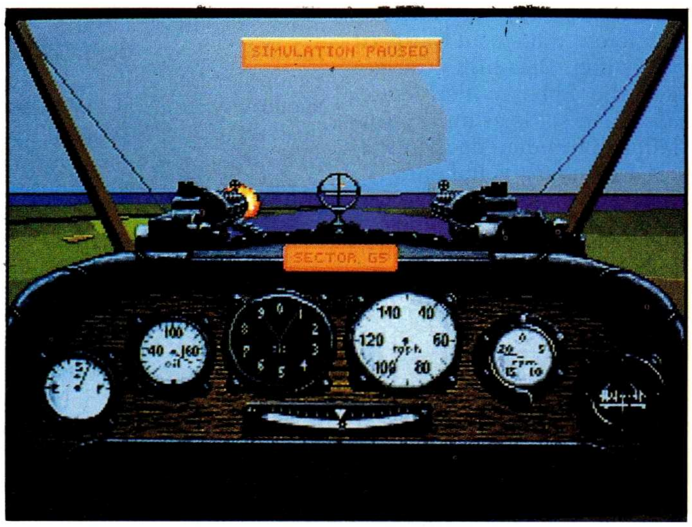
Bevor Sie sich an den Pixelhimmel wagen, dürfen Sie wählen, für welche Nation Sie starten möchten: für die deutsche Luftwaffe oder die englische Royal Air Force. Sie können nun eine Mission annehmen, sich mit einem berühmten Flieger-As in der Luft duellieren oder den kompletten Zeitraum von 1914 bis 1918 durchspielen. Hier werden die Aufträge per Zufall verteilt. Das Spektrum der Missonen reicht vom Abfangen feindlicher Jagdmaschinen über Eskortflüge bis zur Ballon- oder Zeppelinjagd. Am Anfang Ihrer Karriere befinden Sie sich auf einem kleinen Fliegerhorst und erhalten das lahmste Flugzeug. Sind Sie erfolgreich, gibt es Punkte, Orden und Beförderungen. Die Folge: Sie erhalten eventuell ein besseres Flugzeug oder werden sogar in ein prominenteres Geschwader versetzt. Dies ist besonders wichtig, da Sie selten allein in den Himmel steigen. Meistens fliegen Sie in Begleitung von einem, zwei oder sogar drei Computerkollegen. Sind Sie zu Beginn nur Flügelmann, bekommen Sie später Ihr eigenes Geschwader. Hier dürfen Sie dann vor dem Start zu einem neuen Auftrag die Flugformation festlegen und während des Flugs per Knopfdruck Befehle erteilen. Als besonderes Bonbon bietet Red Baron übrigens eine Art Videorekorder-Modus, mit der Sie auf Wunsch jeden Ihrer Flüge auf Festplatte speichern können. Später dürfen Sie sich dann diesen »Film« anschauen und an einem Schneidetisch verändern.

Daß sowohl Einsteiger als auch alte Flughasen mit Simulationserfahrung auf ihre Kosten kommen, garantiert ein umfangreiches Menü zum Generieren des Schwierigkeitsgrades. Hier kann zum Beispiel angegeben werden, ob Ihr Flugzeug getroffen werden kann, wie gut (oder wie schlecht) sich die gegnerischen Flieger verhalten, ob Ihre Maschine unbegrenzt Munition und Treibstoff hat oder ob Sie unter realistischen Wetterbedingungen fliegen.

Das Wetter kann in einem zusätzlichen Menü Ihren Bedürfnissen angepaßt werden. Hier findet man Optionen zum Einstellen der Tageszeit, der Windstärke und der Wolkendichte. Verändern läßt sich auch die Detailstufe der 3D-Grafik auf dem Boden und in der Luft. Besonderer Leckerbissen: Eine Option, die im Luftkampf automatisch alle überflüssigen Bodengrafiken wegblendet, um ein möglichst ruckfreies Fliegen zu garantieren.

Die detailreiche, ausgefüllte 3D-Grafik von Red Baron reizt die Hardware eines flotten AT mit VGA-Karte gewaltig aus. Alle Flugzeugtypen sehen unterschiedlich aus und neben der Cockpitperspektive gibt es eine Reihe weiterer Blickwinkel, das Geschehen zu betrachten. Einige trickreiche Grafikeffekte sorgen für eine besonders realistische Note. Fliegen Sie zum Beispiel unter einer Wolkendecke, wird es ein wenig dunkler, weil die Sonne verdeckt ist. Schauen Sie in die Sonne hinein, sind ein Blendeffekt sowie Licht- und Schatteneffekte auf Flugzeugen und Bodenobjekten die Folge. Digitalisierte Bilder von historischen Piloten und kleine Zwischensequenzen dürfen da nicht fehlen und verschaffen dem Programm eine noch dichtere Atmosphäre. Musikalisch hält sich Red Baron eher zurück. Wenige, aber gut komponierte Musikstücke und realistische Geräuscheffekte bieten Besitzern von Ad-Lib- und Roland-Soundkarten eine solide akustische Untermalung.

(Heinrich Lenhardt/gb)



SIMULATION PAUSED

SECTOR G5

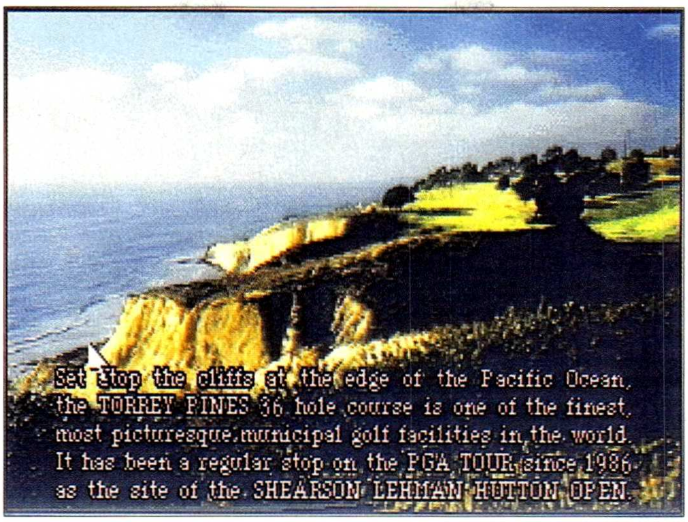
Bild 2. Doppeldecker-Duelle mit imposanter VGA-Grafik

Name: Red Baron
Typ: Simulation
Hersteller: Dynamix
Preis: 120 Mark
Handbuch: ausführliche, gute englische Anleitung

Hardware:
- VGA (320x200 – 256)
- Ad Lib
- Roland MT-32
- Tastatur
- Maus
- Joystick

Empfohlenes System:
AT (16MHz) mit 640 KByte RAM, Festplatte, Joystick und VGA

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ○
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
Sound:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○



Set atop the cliffs at the edge of the Pacific Ocean, the TORREY PINES 36 hole course is one of the finest, most picturesque municipal golf facilities in the world. It has been a regular stop on the PGA TOUR since 1986 as the site of the SHEARSON LEHMAN HUTTON OPEN.

Bild 1. Ein wahrer Augenschmaus: VGA-Grafik für Fortgeschrittene

Links

Laßt die Schläger klirren und die Mäuse klicken: Beim Nachfolger zum Klassiker »Leader Board« wird stapelweise mit 3D-VGA-Grafik geklotzt. Ordentliche Rechenpower vorausgesetzt, bietet »Links« allen Computer-Golfern eine brillante Simulation dieser edlen Sportart.

Da hat man nun einen rechengewaltigen 386er auf dem Schreibtisch stehen und harrt vergeblich der Spiele, die dessen Hardware-Muckis bis an ihre Grenzen beanspruchen. Von einigen 3D-Flugsimulationen abgesehen, wagte sich bislang kein Spiel in so rechenintensive Regionen, daß sie nur mit solch einer Luxushardware zu bewältigen wären. Diese Zeiten sind jetzt vorbei: Bei der Golfsimulation »Links« verlangt Access Software nach dicken Kalibern. Ohne einen AT läuft gar nichts; als einziger Grafikstandard wird VGA unterstützt. Auf einem kleinen 286er ist die Grafik erbärmlich langsam: Unterhalb eines 386SX sollten Sie sich gar nicht erst mit dem hochgezüchteten Programm einlassen. Zusätzliches Tempo beim Bildaufbau gewinnt man mit Expansionsspeicher: Ab 1 MByte Arbeitsspeicher werden viele Bildelemente nicht mühsam von der Festplatte geschaufelt, sondern elegant aus dem Zusatzspeicher gezogen.

Wozu der ganze Aufwand? Nun, die Programmierer von Access hatten einen guten Ruf zu verteidigen, als sie mit der Arbeit an Links begannen. Schließlich stammt von diesem Softwarehaus der Golfklassiker »Leader Board«, der immer noch eine Sonderstellung unter den Sportspielen einnimmt. Leader Board gehörte schon zu Zeiten der 8-Bit-Heimcomputer, wie etwa des Commodore 64, zur Spitzenklasse der Golfsimulationen. Gerade für die extravagante Sportart sind im Laufe der Jahre zahlreiche Umsetzungen auf die verschiedensten Computertypen erschienen.

Die bewährte Steuerung hat sich bei Links nicht sonderlich geändert. Durch gut getimtes Klicken im richtigen Moment dosieren Sie Schlagstärke und Effekt; sowohl Taktik als auch Geschicklichkeit sind nötig, um einen optimalen Schlag hinzubekommen. So richtig in die vollen ging man bei der Grafik: Zunächst wurden etwa 500 Fotografien und Videoaufnahmen eines Golfplatzes gemacht, einzelne Grafikelemente digitalisiert sowie alle Steigungen, Bäume, Sandbunker und Wasserhindernisse haargenau umgesetzt. So kann man bei Links zwar nur einen Platz mit 18 Löchern nachspielen, doch der wurde unglaublich detailreich unter sehr guter VGA-Ausnutzung auf den Bildschirm gebannt. Da die 3D-Grafik von jedem Abschlagsort aus neu berechnet und aufgebaut wird, begehrt Links viel Rechenkraft. Bis zu acht Spieler können zu einer Runde antreten. Für jeden Teilnehmer läßt sich der Schwierigkeitsgrad einzeln einstellen. Auf dem einfachsten Level ist es nahezu unmöglich, den Ball gewaltig zur Seite zu verziehen. Außerdem hat der Wind hier auf die Flugbahn des Balls keinen Einfluß. Wer aber nicht auf dem höchsten Schwierigkeitsgrad spielt, wird mit einem Reichweiten-Malus bei allen Schlägen bestraft.

An sinnvollen Features herrscht kein Mangel: Nach einem Abschlag können Sie sich dessen Wiederholung aus zwei Perspektiven ansehen. Beim Einputten läßt sich ein Gitternetz auf dem Rasen einblenden, um alle Steigungen und Gefälle ganz genau zu erkennen. Alle wichtigen Schlagtechniken werden berücksichtigt und lassen viel Spielraum für Tiefgang.

Das Programm auf dem höchsten Schwierigkeitsgrad zu meistern, erfordert einiges an Können. Zwischendurch läßt sich jederzeit der Spielstand speichern. Nach der Absolvierung einer Golfrunde können Sie sogar die Punktekarte mit den genauen Resultaten ausdrucken.

Ein paar Kleinigkeiten trüben etwas die Freude an Links. Es sind zwar Zusatzdisketten mit neuen Kursen angekündigt, aber zumindest einen weiteren Golfplatz hätte man dem Hauptprogramm ruhigen Gewissens spendieren können. Außerdem fehlen wichtige Anreize wie Turniermodus und Computergegner, was die Motivation für Solospieler langfristig ein wenig trübt. Davon abgesehen ist Links ein sportlicher Volltreffer und zeigt, was man aus dem PC alles herausholen kann, wenn moderne Hardware ausgenutzt wird. VGA hat sich damit als »Muß«-Grafikkarte im Spielebereich endgültig etabliert.

(Heinrich Lenhardt/gb)

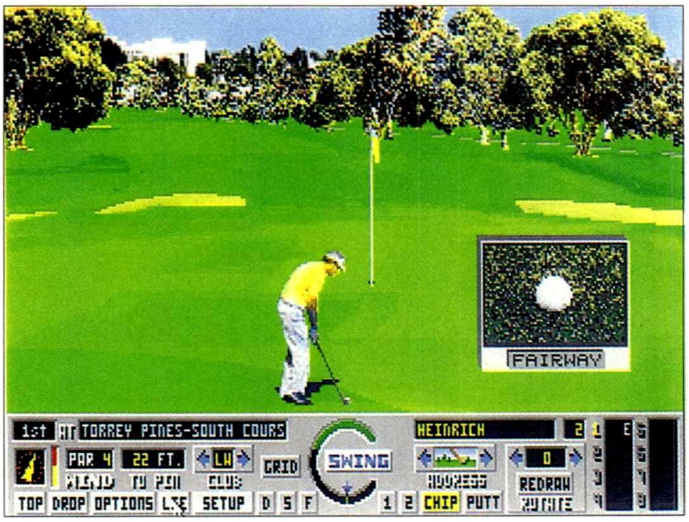


Bild 2. Noch ein zarter Lupfer, und der Ball kullert aufs Grün

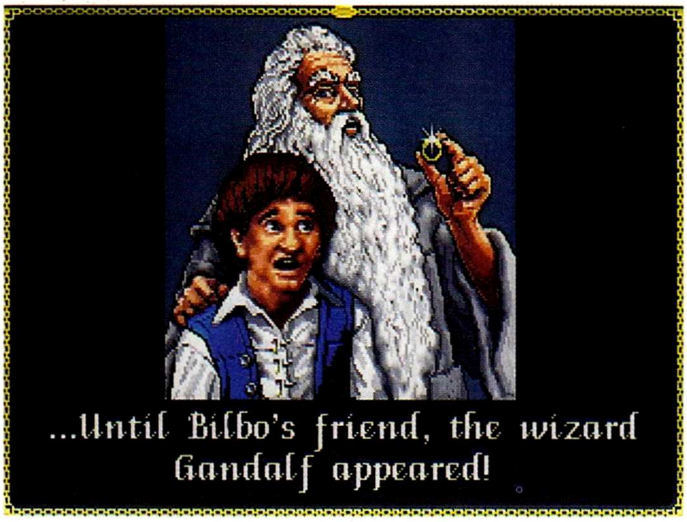
Name:	Links
Typ:	Sportspiel
Hersteller:	Access
Preis:	120 Mark
Handbuch:	gute englische Anleitung

Hardware:

- VGA (320x200 – 256)
- Ad Lib
- Tastatur
- Maus
- Joystick

Empfohlenes System:
AT (16 MHz) mit 1 MByte RAM, Festplatte, Maus und VGA

Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●●●○
Bedienung:	●●●●●●●●●○
Sound:	●●●●●○○○○○



...Until Bilbo's friend, the wizard Gandalf appeared!

Bild 1. Ein schöner Vorspann führt in Tolkiens Sagenwelt ein

Lord of the Rings

Endlich erscheint das Fantasy-Kultbuch »Der Herr der Ringe« als Rollenspiel. Wie schon im Buch wird auch die Software-Umsetzung als Trilogie erscheinen. Im ersten der drei Programme gibt es für den Hobbit Frodo Beutlin viele Abenteuer im schönen Auenland zu bestehen.

J. R. R. Tolkiens Fantasysaga vom »Herrn der Ringe« gilt seit Jahrzehnten als klassische Lektüre für Liebhaber dieses Genres. Die Trilogie über Gut und Böse hat trotz ihres Alters auch heute noch eine stattliche internationale Fangemeinde und beschäftigt auch die Phantasie der Spieleprogrammierer. Eine offizielle Umsetzung des Buches in drei Rollenspielteile hat Interplay in Angriff genommen, das Team hinter Spielen wie »The Bard's Tale« und »Dragon Wars«. Soeben erschienen ist mit »Lord of the Rings« das erste Programm der Serie; zwei weitere sollen in den nächsten ein, zwei Jahren folgen: »The Two Towers« und »The Return of the King«.

Die Story hält sich im wesentlichen an die literarische Vorlage: Der putzige Hobbit Frodo ist auf Umwegen an einen geheimnisvollen Ring geraten, auf den der dunkle Herrscher Sauron ganz wild ist. Zauberer Gandalf weiß Bescheid: Der magische Ring besitzt die Macht, seinen Träger zum Herrscher der Welt zu machen. Unerwünschte Nebenwirkung: Besagter Träger verkommt unter dem Einfluß des Rings zum seelenlosen Finstermann. Den bösen Sauron stört das nicht weiter, und er ist wild entschlossen hinter dem magischen Gegenstand her. Frodo wird aufgetragen, nach Bruchtal zu reisen, um dort über einen Weg zu beraten, wie man den Ring für alle Zeiten vor dem Zugriff böser Mächte sichern kann. Dieser Teil der Geschichte wird in dem Programm Lord of the Rings behandelt. Sie beginnen das Spiel mit Frodo, doch wenn er auf andere befreundete Spielfiguren trifft, kann er sie überreden, sich ihm anzuschließen. Die Gruppe kann bis zu zehn Personen groß werden.

Das Geschehen wird von schräg oben gezeigt. Mit der Maus oder den Cursortasten steuern Sie Frodo durchs Auenland; seine Mitstreiter laufen ihm automatisch nach. Durch Druck auf die Leertaste blenden Sie ein Menü ein, bei dem Sie durch das Anklicken entsprechender Bildsymbole verschiedene Aktionen wie Kämpfen, Handeln oder Zaubern ausführen können. Sehr wichtig ist das Reden mit anderen Spielfiguren (sofern es sich nicht gerade um ein wutschnaubendes Monster handelt). Indem man sich ähnlich wie bei »Ultima« nach allgemeinen Neuigkeiten oder konkreten Themen erkundigt, erhält man wichtige Informationen und so manchen Auftrag. Frodo und seine Mannen müssen erst langsam Erfahrung durch das Lösen solcher Missionen sammeln, um bessere Charakterwerte und ausreichend Silberstücke für eine ordentliche Ausrüstung zu erhalten. Das Kampfsystem ist ziemlich einfach. Sie entscheiden für jede Spielfigur einzeln, wohin sie läuft und welchen Gegner sie mit einer Waffe oder Magie angreift. Die Kämpfe können recht langwierig ausfallen, da die VGA-Konterfeis der Spielfigur, die gerade am Zug ist, jedesmal nachgeladen wird.

Mit seiner eher bescheidenen Auswahl an Waffen und Zaubersprüchen ist Lord of the Rings nicht gerade ein Festtagsbraten für Rollenspielexperten. Der Schwierigkeitsgrad ist zudem recht niedrig und die Komplexität mittelprächtig. Etwas ärgerlich ist die schlappe Geschwindigkeit, mit der sich der Hobbit-Treck über die Landkarte bewegt. Die Darstellung der Umgebung unter VGA ist zwar sehenswert, aber langsam. Wenn man nicht gerade einen 386er sein eigen nennt, verplempert man relativ viel Zeit damit, durch die Pampa zu holpern. Das Programm wird dadurch nicht völlig unspielbar, strapaziert aber die Geduld ungemein. Auf XTs sollte man sich die Prozedur nicht antun. Wenigstens erleichtert eine Landkarte, die sich im Handbuch befindet, etwas die Orientierung.

Das Spiel ist ganz ordentlich, bietet adrette Grafik und stimmungsvolle Musikbegleitung, doch das Zeug zum Rollenspiel-Meilenstein hat Lord of the Rings nicht. Zieht man den Wiedererkennungsbonus für Liebhaber der Romanvorlage ab, bleibt ein knapp überdurchschnittliches Programm übrig.

(Heinrich Lenhardt/gb)

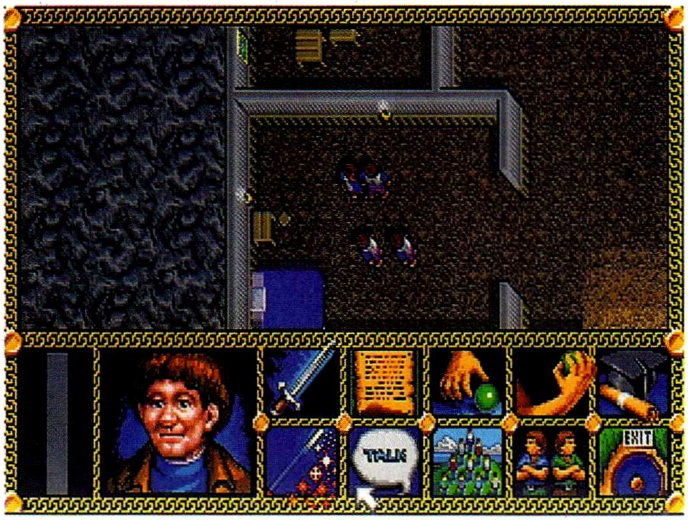


Bild 2. Oben marschieren die Hobbits, unten erstrahlt das Hauptmenü

Name:	Lord of the Rings
Typ:	Rollenspiel
Preis:	100 Mark
Hersteller:	Interplay
Handbuch:	ausführliche deutsche Anleitung

Hardware:
- CGA (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- VGA (320x200 – 256)
- Ad Lib
- Roland MT-32
- Tastatur
- Maus

Empfohlenes System:
AT (12 MHz) mit 640 KByte RAM, Festplatte, Maus und VGA

Spielspaß:	●●●●●●○○○○
Grafik:	●●●●●●○○○○
Bedienung:	●●●●○○○○○○
Sound:	●●●●●●○○○○

Die aktuelle
Shareware-Buchserie
vom

PD-SERVICE LAGE

Bei uns ist der Kunde König, deshalb lassen wir uns immer wieder etwas Neues einfallen. Jetzt bringen wir eine Handbuchserie zu den besten und aktuellsten Shareware-Programmen heraus.

Ein neues
Shareware-Konzept

***Das Lage Journal
Top-Programm***

Spitzenprogramme mit
deutschem Handbuch
zusammen nur 15,00 DM

Ab sofort wieder lieferbar: »Graphic Workshop«
Anleitung mit Beispielen aus der Praxis von G. u. H. Lakies

DAS PERFEKTE TEAM: SIE, IHR PC UND · PD - SERVICE LAGE ·
Tel.: 05232-66912

PD-SERVICE-LAGE

Bernd Schulz
Postfach 1743
4937 Lage/Lippe

Tel.: 05232-66912

Wir nehmen telefonische Bestellungen tägl. von 10-14 Uhr persönlich entgegen, zu allen anderen Zeiten steht Ihnen unser 24-Stunden-Service über Telefax und Bildschirmtext zur Verfügung

FAX: 05232-4039
BTX: *PD SERVICE#

Unsere besonderere Leistung für Shareware-Programmierer und Benutzer ist der Registrierservice, denn bei uns erhalten Sie die Vollversionen weltweit bekannter und beliebter Shareware-Produkte, z.B.:

AS-EASY-AS	112.00 DM
FINGERPAINT	56.00 DM
GRAPHIC WORKSHOP (DEUTSCH)	87.00 DM
FILE EXPRESS	121.50 DM
ON-SIDE	44.50 DM
HYPER DISK	86.00 DM
BACK & FORTH	98,00 DM
DESKTOP PAINT	79.00 DM
AUTOMENU (DEUTSCH)	128.50 DM
TREEVIEW	68.00 DM
COMMANDER KEEN	58.50 DM
PRINT PARTNER	54.00 DM
PC-TEXT	54.00 DM
FB-TRANSLATOR	49.00 DM
DISK DUPLICATOR	45.00 DM
SCANTOOL	49.00 DM
PKZIP/PKUNZIP	88.00 DM

Wir liefern Ihnen die aktuellsten
PD- und Shareware-Programme
für IBM-kompatible PCs!
Zudem haben wir eine der weltweit größten
UNIX-Shareware-Bibliotheken!

Wir bieten eine Riesenauswahl an VGA-GIF-Bildern,
Spielen, DTP-Ergänzungen, sowie deutschen und
internationalen Programmen

Unsere Kopiergebühren:
5,25 Zoll Disketten ab 3,00 DM
3,5 Zoll Disketten ab 5,00 DM

Fordern Sie für 2,50 DM (in Briefmarken) unsere Katalogdisketten,
mit unserem Super-Suchprogramm an
Zahlung per Vorausscheck, Nachnahme oder mit folgenden Kreditkarten:
American Express, VISA, Euro-/Mastercard

Achten Sie auf unser Disketten - Siegel, denn es bürgt für Sicherheit!

VIRENGESCHÜTZTE DISKETTE
VIRENSCHUTZ
Gebrauchsmusterschutz angemeldet
G 9013478.8

PD-Service-Lage ist anerkanntes Mitglied der Association of Shareware Professionals (ASP)

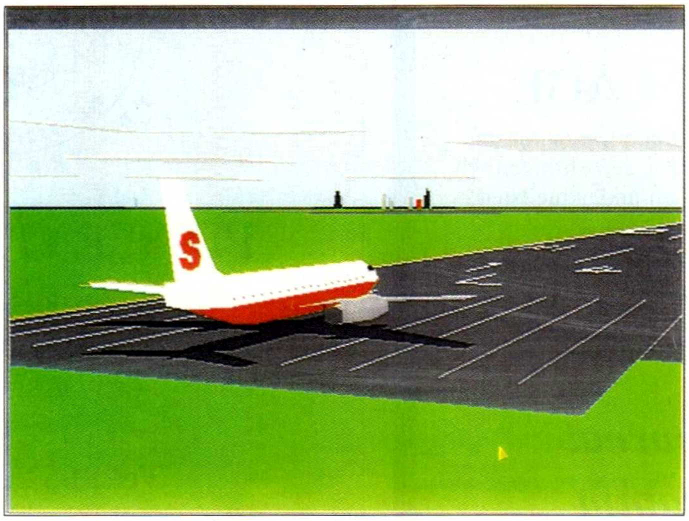


Bild 1. Boeing 737 von außen, im Hintergrund Chicago

A.T.P. – Airline Transport Pilot

Das Cockpit eines Großraumjets übt auf viele Menschen eine unwiderstehliche Faszination aus. Mit dem neuen »Airline Transport Pilot« können sich jetzt Flugbegeisterte einen langgehegten Wunsch erfüllen und selbst auf dem Pilotensessel Platz nehmen.

Sind Sie der Meinung, dem Microsoft-Flugsimulator könne auf Jahre hinaus keiner das Wasser reichen? Dann haben Sie wahrscheinlich den A.T.P. noch nicht gesehen. Sprichwörtlich jeder Aspekt dieses Programms verrät den ungeheuren Ehrgeiz, mit dem Sublogic versucht hat, PC-Piloten alles bisher Dagewesene vergessen zu lassen.

Zum erstenmal wagt sich ein Softwarehaus an die komplexen Verfahren der Zivilluftfahrt heran und macht Sie zum Linienpiloten auf einer Boeing 737, 747, 767, einem Airbus A320 oder einer Shorts 360 Turboprop. Im Gegensatz zu Microsofts Designer begnügt sich Sublogic allerdings nicht damit, Ihnen die entsprechenden Maschinen stillschweigend zur Verfügung zu stellen. Die Entwickler haben sich vielmehr ein völlig neues Konzept einfallen lassen, das den Reiz und die Wirklichkeitsnähe der Simulation dramatisch erhöht.

Vier Flugmodi sind verfügbar: automatischer Modus, freier Flug, Navigation nach Funkfeuern und Radarführung über Kurszuweisungen. Radarführung? Sie haben richtig gehört. Im A.T.P. stehen Sie in ständigem Kontakt mit der Bodenkontrolle und müssen dabei angemessen auf die verschiedenen Anweisungen reagieren. Die Palette reicht von Kleinigkeiten wie der Angabe neuer Luftdruckwerte für Ihren Höhenmesser bis hin zu detaillierten Kurszuweisungen, die Sie auf den Endanflug zu Ihrem Zielflughafen führen. Sie müssen jede Meldung quittieren (»Roger«), sind aber auch in der Lage, über bestimmte Tastenkombinationen selbst die Initiative zu ergreifen. So können Sie etwa eine günstigere Flughöhe oder eine Kursänderung erbitten, um nicht mitten in eine Gewitterzone einzufliegen.

Die Radarführung ist das herausragendste und gleichzeitig problematischste Feature dieses Programms. Zum einen ermöglicht sie Flüge auf echten Jet-Routen über den gesamten amerikanischen Kontinent hinweg und sorgt dafür, daß Sie selbst auf Langstrecken ständig konzentriert bei der Sache bleiben müssen. Andererseits scheint die Bodenkontrolle jeden Piloten ab und zu mit völlig unsinnigen Kommandos verärgern zu wollen.

So kann es etwa vorkommen, daß der Lotse Sie unentwegt zwischen zwei Kursen hin und her pendeln läßt, oder daß er unermüdlich darauf besteht, Sie auf den richtigen Kurs zu bringen, während Sie doch schon längst auf dem verkehrten Flughafen gelandet sind.

Die Cockpitgestaltung ist für jede der fünf Maschinen verschieden und hervorragend gelungen, auch wenn bedauerlicherweise kein Grafikmodus oberhalb der EGA-Auflösung verfügbar ist. Je nach Flugzeugtyp weist Ihr Instrumentenbrett bis zu 70 Anzeigen und Schalter auf, die ihren Funktionen entsprechend auf zwei Bildschirme verteilt sind. Das Primärpanel enthält alle erforderlichen Steuerungs- und Navigationsinstrumente. Viele davon sind für Cessna-Piloten bislang unbekannt: Machmeter, Funkhöhenmesser, Schubanzeige und zwei COM-Radios gehören nur im Cockpit schneller Düsenjets zur Mindestausstattung. Das zweite Panel bietet neben einer Unzahl von Triebwerksanzeigen auch ein Wetterradar, auf dem Sie Gewitterfronten in bis zu 150 Meilen Entfernung erkennen können, sowie einen leistungsfähigen Autopiloten.

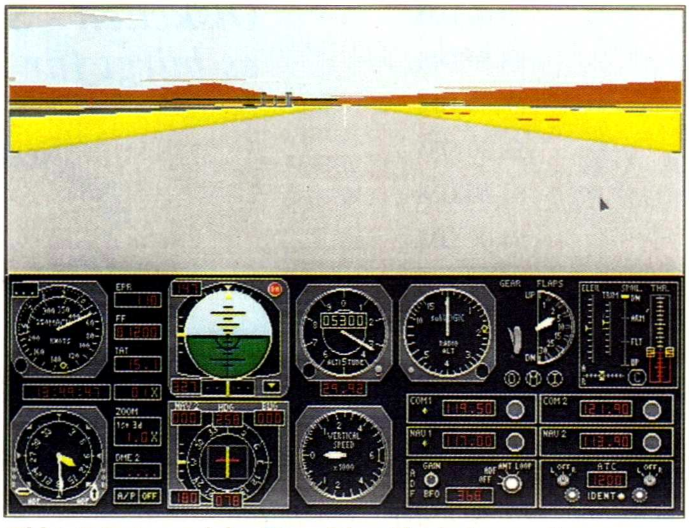


Bild 2. Primärpanel der 737 auf dem Flughafen von Denver

Mit neuen Algorithmen wurden die Flugeigenschaften der Jets an die Aerodynamik von Großraumflugzeugen angepaßt. Daß das Flugverhalten zwangsläufig vereinfacht werden mußte, ist verständlich. Wie auch sonst sollte ein Jumbo auf einer primitiven PC-Tastatur steuerbar sein? Trotzdem, das Fliegen dieser gewaltigen Brummis der Lüfte macht ganz einfach Spaß, weil jede Maschine realistisch und vorhersehbar reagiert und deshalb in jedem Moment präzise beherrschbar ist.

Um bei Sublogic Airlines Karriere als Linienpilot zu machen, reicht es jedoch nicht, sich mit reiner Flugtechnik zu befassen. Wer sich der Herausforderung stellt, muß insgesamt 96 vorgegebene Strecken auf unterschiedlichen Maschinen und zu verschiedenen Tageszeiten sicher bewältigen. Jeder Flug wird anschließend detailliert nach Flugtechnik, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit beurteilt. Nur wenn Sie durchgehend gute Noten aufweisen können, steigt Ihr Gehalt und rückt Ihre Kapitänslizenz allmählich näher.

Die ersten Flüge absolvieren Sie auf der Boeing 737, steigen dann um auf die 767 und erhalten schließlich nach etwa 60 Flugstunden die Erlaubnis, zum erstenmal den ersehnten Jumbo zu übernehmen. Airbus und Shorts gehören leider nicht zu Ihrem Ausbildungsprogramm, so daß Sie diese Maschinen lediglich für Einzelflüge außerhalb Ihrer eigentlichen Karriere benutzen können.

Eine gute Gelegenheit, die A320 zu fliegen, bietet sich, wenn Sie die Landschaften des A.T.P. erforschen wollen. Anders als beim Hauptkonkurrenten, der pikanterweise vor Jahren im gleichen Hause entwickelt wurde, ist hier die Szenerie des gesamten nordamerikanischen Kontinents lückenlos enthalten. Durch die Cockpitfenster erkennen Sie Gebirgszüge, Flüsse, Seen, Autobahnen und selbst Eisenbahnlinien. Wenn Sie über die Wüstenregionen des amerikanischen Westens fliegen, hat der Boden eine rötliche Tönung, weiter östlich geht er nach und nach in ein sattes Grün über. Überhaupt sind die Programmierer mit optischen Effekten bis an die Grenze des Machbaren gegangen: Wenn die Dämmerung kommt, verfärbt sich der Himmel diskret und geht nur ganz allmählich von Azur zu dunklem Blau und schließlich tiefem Schwarz über. Im Winter überqueren Sie endlose Schneeflächen, und wenn Sie über einer nicht geschlossenen Wolkendecke fliegen, verdecken die unregelmäßigen Wolkenfetzen Teile der Erdoberfläche und lassen die Luftballon-Wolken des Flugsimulators rasch vergessen. Die 26 Städte, die Sublogic Airlines anfliegt, weisen je 40 Gebäude auf und übertreffen damit alle bisherigen Scenery-Disks um Längen. Trotzdem können Sie auch die Scenery-Disks verwenden, was vor allem dann Sinn macht, wenn Sie Ihre Boeings in Europa, Japan oder Hawaii einsetzen möchten.

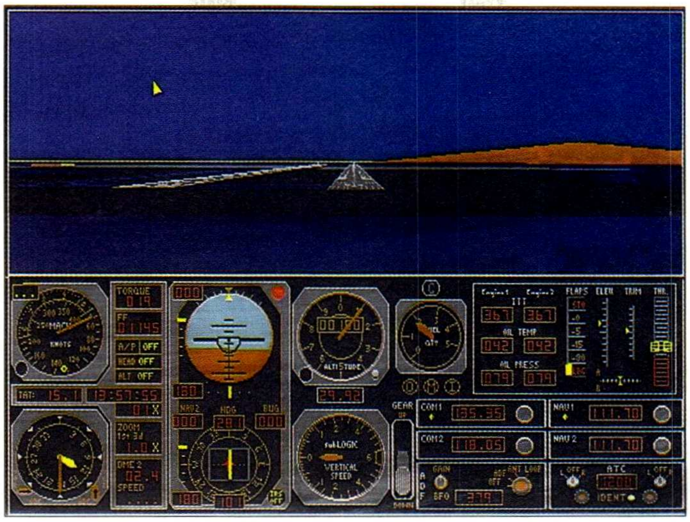


Bild 3. Shorts 360 vor dem Aufsetzen in San Francisco

Flugübungen über den Wolken der Vereinigten Staaten

Wer allerdings die Detailfreude gesehen hat, mit der die Programmierer die 26 Großflughäfen gezeichnet haben, den wird es nicht so schnell ins Entwicklungsland Europa verschlagen. Von Albuquerque bis Washington D.C. entspricht jeder einzelne Airport bis ins Detail seinem realen Vorbild. Selbst akkurate Taxiways und ein Vorfeld mit Terminalbuilding sind auf allen Plätzen zu finden. Wer mit den Örtlichkeiten nicht vertraut ist, findet seinen Weg über die Rollbahnen am besten anhand der 26 mitgelieferten Original-Flugplatzdiagramme. Mit 75 im Handbuch enthaltenen ILS-Charts werden darüber hinaus die überall durchführbaren Präzisionsanflüge rasch zur Selbstverständlichkeit.

Alles am A.T.P. erinnert daran, daß dieses Programm teilweise auf dem Quellcode des Microsoft-Flugsimulators aufbaut. Gleichzeitig hat man aber versucht, möglichst alle Schwachstellen des Vorgängers auszumerzen. So können Sie Ihre Position endlich wahlweise in den seit jeher unbeliebten FS-Koordinaten oder aber in echten Längen- und Breitengraden angeben.

Durch einen wirklich »dynamischen« Wettergenerator entspricht im A.T.P. das Wetter am Zielflughafen längst nicht immer jenem, in dem Sie zwei Stunden vorher gestartet sind.

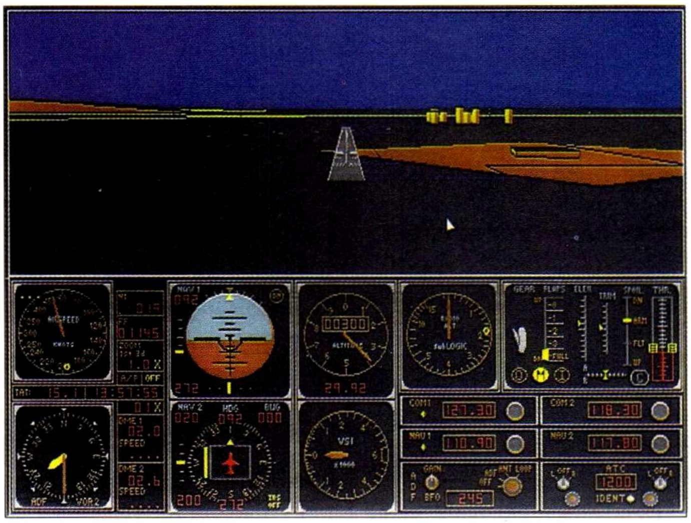


Bild 4. Airbus A320 im Anflug auf San Diego

Eine Unzahl weiterer Details belegen, daß hier echte Profis am Werk waren: Die etwa 150 Tastenkombinationen sind trotz ihrer rekordverdächtigen Anzahl eingängig, da die Tasten den Funktionen entsprechend belegt wurden. Umschalt-Kombinationen sind beispielsweise für die Navigation, Strg-Kombinationen ausschließlich für den Funkverkehr reserviert. Maus und Joystick sind über Hotkey an- und abschaltbar, und die Grafikdetails der Landschaft verschwinden auf Tastendruck, um die Bildwiederholrate für den Endanflug zu erhöhen. Das 200 Seiten starke Handbuch ist hervorragend gemacht und wird zudem durch ein übersichtliches Referenzheft ergänzt.

Was man in dieser ersten Version noch vermißt, sind andere Flugzeuge, die sich den Luftraum mit Ihnen teilen, wie das übrigens ursprünglich vorgesehen war, oder eine höhere Grafikauflösung, damit auch Besitzer von VGA-Karten voll auf ihre Kosten kommen. Schade ist zudem, daß Microsofts Designer mit dem A.T.P. nicht zusammenarbeitet, so daß Sie Ihre mühevoll erzeugte Europa-Szenerie nicht mit den neuen Großraumjets erkunden können.

Ein Treiber für die Ad-Lib-Soundkarte ist in der Dokumentation zwar beschrieben, auf den Originaldisketten jedoch nicht enthalten. Sobald er verfügbar ist, soll er registrierten Benutzern des Programms kostenlos zugestellt werden.

Zweifellos ist Sublogic mit dem A.T.P. ein großer Wurf gelungen, der sich vor dem Bestseller der Branche nicht zu verstecken braucht. Ganz im Gegenteil: Die hier zum erstenmal eingesetzten Technologien sind eine Herausforderung, der sich Microsoft mit künftigen Versionen seines Flugsimulators wird stellen müssen. In der Zwischenzeit aber könnte der A.T.P. für viele Flugfreunde bereits zum neuen »König der Lüfte« aufgestiegen sein.

(Georges Lorsché/gb)

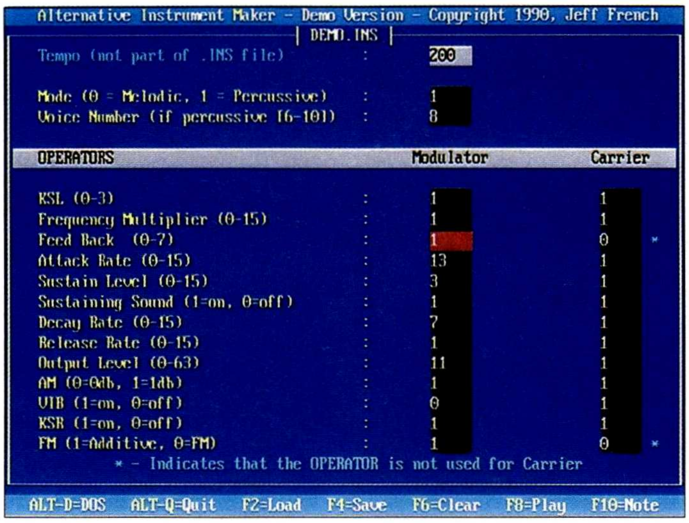
Name:	Flight Assignment: A.T.P.
Typ:	Simulation
Hersteller:	Sublogic
Preis:	139 Mark
Anleitung:	hervorragendes, englisches Handbuch mit ausgiebigem Kartenmaterial

Hardware:

- VGA (640x350 – 16)
- EGA (640x350 – 16)
- CGA (320x200 – 4)
- Hercules (720x348 – 2)
- Tastatur
- Maus
- Joystick

Empfohlenes System:
AT (12 MHz) mit 512 KByte RAM, Festplatte und VGA/EGA

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ○
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
Sound:	● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○ ○



```
Alternative Instrument Maker - Demo Version - Copyright 1990, Jeff French
                              | DEMO.INS |
 Tempo (not part of .INS file)           :     200

 Mode (0 = Melodic, 1 = Percussive)      :     1
 Voice Number (if percussive [6-10])     :     8

 OPERATORS                                    Modulator         Carrier

 KSL (0-3)                               :     1                 1
 Frequency Multiplier (0-15)             :     1                 1
 Feed Back  (0-7)                        :     1                 0       *
 Attack Rate (0-15)                      :     13                1
 Sustain Level (0-15)                    :     3                 1
 Sustaining Sound (1=on, 0=off)          :     1                 1
 Decay Rate (0-15)                       :     7                 1
 Release Rate (0-15)                     :     1                 1
 Output Level (0-63)                     :     11                1
 AM (0=0db, 1=1db)                       :     1                 1
 VIB (1=on, 0=off)                       :     0                 1
 KSR (1=on, 0=off)                       :     1                 1
 FM (1=Additive, 0=FM)                   :     1                 0       *
           * - Indicates that the OPERATOR is not used for Carrier
 ALT-D=DOS  ALT-Q=Quit  F2=Load  F4=Save  F6=Clear  F8=Play  F10=Note
```

Bild 1. Der »Alternative Instrument Maker« bietet zwar viele Optionen, doch sind sie leider etwas umständlich zu handhaben

Soundblaster

Man höre und staune

PC und Musik – noch vor kurzer Zeit waren das zwei Begriffe, die miteinander unvereinbar schienen. Glücklicherweise haben sich die Zeiten geändert. Seit der wachsenden Popularität verschiedener Soundkarten, allen voran die Soundblaster-Karte, ist es nun auch gang und gäbe, dem PC digitale Klänge zu entlocken.

Die Soundblaster-Karte beinhaltet im Prinzip die Fähigkeiten mehrerer Karten (»Ad-Lib«, »Roland«). Sie bietet insgesamt 24 Stimmen. Zwölf dieser Stimmen sind zu C/MS beziehungsweise »Gameblaster« kompatibel. Diese beiden Karten werden von vielen Spielprogrammen unterstützt. Leider sind die beiden Chips, die für die C/MS-Stimmen zuständig sind, auf den neueren Versionen der Soundblaster-Karte nicht mehr serienmäßig installiert. Stattdessen sind zwei leere IC-Sockel (etwa in der Mitte der Karte) vorhanden, in welche die Chips, die bei Bedarf nachgekauft werden müssen, eingesetzt werden.

Doch damit nicht genug – elf weitere Stimmen arbeiten mit Frequenzmodulation (FM) und sind damit vollkommen Ad-Lib-kompatibel, so daß alle für die Ad-Lib-Karte bestimmten Programme auch mit der Soundblaster-Karte lauffähig sind. Die meisten Spiele neueren Datums, viele Musikprogramme und andere Software unterstützen diese elf Stimmen.

Die letzte Stimme ist eine Besonderheit in der PC-Musiktechnik: ein Sample-Kanal, »Digitized Voice Channel« (DAC) genannt. »Samples« sind digitale Aufnahmen einer Tonquelle. Mit der Soundblaster-Karte können also zum Beispiel Stimmen und Geräusche in relativ hoher Qualität (8 Bit) aufgenommen werden. Die endgültige Tonqualität ist dabei von der »Sampling-Rate«, das ist die Anzahl der Samples pro Sekunde, abhängig. Die Soundblaster-Karte arbeitet mit Sampling-Raten von 4 bis 23 kHz. Die Karte besitzt einen sogenannten »Direct Memory Access Chip« (DMA). Mit ihm kann diese Karte unter Umgehung der Zentraleinheit des Computers (CPU) direkt auf den Speicher zugreifen. Das bedeutet, Töne oder Samples können gespielt werden, ohne daß sich der Computer dadurch merklich verlangsamt, da die CPU nicht belastet wird.

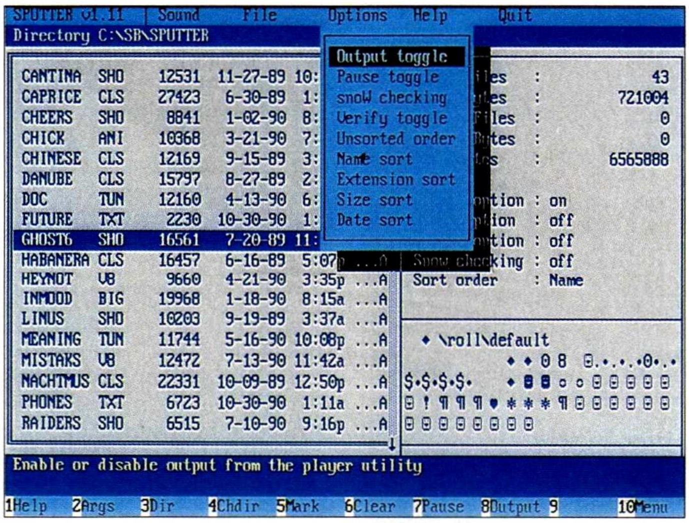
Ebenfalls auf der Karte untergebracht sind ein Joystickport für einen normalen Analog-Joystick (15poliger D-Sub-Stecker), ein Verstärker (2x4 Watt an 4 Ohm) mit Lautstärkeregler und ein MIDI-Interface, über das mit anderen MIDI-Geräten (zum Beispiel Keyboards, Sampler) kommuniziert wird. Dazu wird allerdings noch eine zusätzliche MIDI-Box benötigt, die die 5poligen DIN-Stecker (dreimal MIDI-Out und einmal MIDI-In) aufnimmt. Der Joystickport und der DMA-Chip können bei Kompatibilitätsproblemen über Jumper ausgeschaltet werden.

Die Soundblaster-Karte läuft im Prinzip auf jedem PC. Falls Sie das mitgelieferte Testprogramm (»test-sbc«) starten und dabei Fehler gemeldet werden sollten – was bei manchen Konfigurationen der Fall sein kann –, müssen Sie die Einstellungen Ihrer Soundblaster-Karte überarbeiten. Denkbar sind dabei entweder Konflikte beim DMA-Kanal, bei der I/O-Adresse oder beim Interrupt der Karte. Da sich die I/O-Adresse von 210hex bis 260hex und der Interrupt von 2 bis 7 über Steckbrücken auf der Karte einstellen lassen, können diese Fehler schnell behoben werden. Schwieriger wird es beim DMA-Kanal, der bei der Soundblaster-Karte nicht eingestellt werden kann. Hier müssen also die anderen Karten (meistens Scanner etc.) – soweit möglich – umgestellt werden. Im Notfall können Sie den DMA-Kanal über eine Steckbrücke auch ganz abschalten, was sich dann allerdings negativ auf die Musikausgabe beziehungsweise deren Geschwindigkeit auf langsameren Rechnern auswirkt, da alle Daten von der CPU bearbeitet werden müssen. Auch der integrierte Joystickport läßt sich bei Kompatibilitätsproblemen ausschalten – etwa wenn Sie schon vorhandene Joystick-Adapterkarten weiter benutzen möchten (siehe Handbuch).

■ Künstliche Tonerzeugung durch elektronische Geräte nennt man Tonsynthese. Hiervon leitet sich etwa auch der Begriff Synthesizer ab. In der Hauptsache werden folgende Syntheseformen unterschieden:

● Die FM-Synthese: Die Frequenzmodulation ist die bekannteste und bei kleineren Keyboards auch die am weitesten verbreitete Art der Tonerzeugung. Die Töne werden durch zwei Oszillatoren (»Operator« genannt) erzeugt, die in Reihe geschaltet sind. Den ersten Operator nennt man »Modulator«, den zweiten »Träger« (englisch: »Carrier«). Jeder Operator hat zwei Eingänge und einen Ausgang. Das Ausgangssignal des ersten Operators moduliert die Phase des zweiten. Dessen Ausgangssignal kann nun auch noch als Rückkopplung dem ersten wieder zugeführt werden.

Bei der Soundblaster-Karte stehen zwei verschiedene FM-



```
Directory C:\SB\SPUTTER

CANTINA  SHO   12531  11-27-89 10:                  les     :         43
CAPRICE  CLS   27423   6-30-89  1:                  es      :     721004
CHEERS   SHO    8841   1-02-90  8:                  Files   :          0
CHICK    ANI   10368   3-21-90  7:                  Bytes   :          0
CHINESE  CLS   12169   9-15-89  3:                  s       :    6565888
DANUBE   CLS   15797   8-27-89  2:
DOC      TUN   12160   4-13-90  6:                  ption : on
FUTURE   TXT    2230  10-30-90  1:                  tion  : off
GHOST6   SHO   16561   7-20-89 11:                  tion  : off
HABANERA CLS   16457   6-16-89  5:07p ...A      Snow checking : off
HEYNOT   VB     9660   4-21-90  3:35p ...A      Sort order    : Name
INMOOD   BIG   19968   1-18-90  8:15a ...A
LINUS    SHO   10203   9-19-89  3:37a ...A
MEANING  TUN   11744   5-16-90 10:08p ...A      ♦ \roll\default
MISTAKS  VB    12472   7-13-90 11:42a ...A
NACHTMUS CLS   22331  10-09-89 12:50p ...A
PHONES   TXT    6723  10-30-90  1:11a ...A
RAIDERS  SHO    6515   7-10-90  9:16p ...A

Enable or disable output from the player utility
```

Bild 2. Das Abspielen von Musikstücken verschiedener Systeme wird mit dem »Sputter Sound System« zum Kinderspiel

Modi zur Verfügung. Entweder werden alle Stimmen für melodische Klänge benutzt oder die elf Stimmen werden in sechs melodische und fünf rhythmische aufgeteilt.

- Die additive Synthese: Sie ähnelt der FM-Synthese. Auch sie wird bei der Soundblaster-Karte (durch die Ad-Lib-Kompatiblität) durch zwei Operatoren bewirkt, nur daß diese nicht in Reihe, sondern parallel geschaltet sind. Die beiden Eingangssignale folgen also nicht hintereinander, sondern addieren sich und können über eine Rückkopplung noch einmal dem ersten Operator zugeführt werden.
- Außer den hier genannten Syntheseformen gibt es noch einige Sonderformen: Eine davon ist etwa die PCM-Synthese, die hauptsächlich für sehr naturgetreue Percussionklänge gebraucht wird.
- Eine andere ist die LA-Synthese (Linear Analysis), eine Neuentwicklung des Herstellers Roland.
- Sampler nennt man Geräte, die Naturklänge wie Stimmen oder Geräusche in eine für den Computer brauchbare Form wandeln (digitalisieren). Dazu wird ein sogenannter A/D-Wandler benutzt, der die analogen Daten in digitale Signale formt. Je höher die Auflösung (»Breite«) des digitalen Signals ist, je mehr Informationen es also enthält, desto besser ist die Qualität des digitalen Signals.

Die Auflösung wird in Bit angegeben. Sie gibt indirekt die Zahl der Abstufungen an, die in einer analogen Welle erkannt werden können. Die Anzahl der Stufen entspricht dabei 2^a (a = Auflösung in Bit) – bei acht Bit also 256 Stufen, bei zwölf Bit schon 4096. Die Soundblaster-Karte läßt ein 8-Bit-Sampling zu, was zwar nicht den teuren Profi-Samplern mit 16, 18 oder gar 20 Bit entspricht, aber bei guter Bedienung schon sehr brauchbare Ergebnisse liefert. Softwaremäßig kann die Bitrate auf 4 Bit, 2,6 und 2 Bit herabgesetzt werden, um Speicherplatz zu sparen, wobei natürlich Qualität verloren geht.

Eine andere wichtige Größe ist die »Sampling-Rate« (gemessen in Hz). Sie gibt an, wie viele Samples zu je einem Byte pro Sekunde aufgenommen werden. Auch hier gilt wieder: Je höher dieser Wert, desto besser die Qualität, desto kürzer aber die verfügbare Sampling-Zeit, da ja der Speicher schneller aufgebraucht ist.

Die Hardware der Karte erlaubt Bereiche von 4 bis 23 kHz. Die mitgelieferte Software nutzt jedoch nur 5 bis 13 kHz aus.

Alle diese Werte stehen in folgendem Zusammenhang:

$$\frac{RAM \times 2^a}{SR} = S$$

Dabei ist »RAM« der Arbeitsspeicher in KByte, »a« die Auflösung in Bit, »S« die Sampling-Zeit in Sekunden und »SR« die Sampling-Rate (in Hz).

■ Zusätzliche (kommerzielle) Software, die entweder für die Soundblaster- oder die kompatiblen Karten verfügbar ist: Da gibt es zum einen die Original-Ad-Lib-Programme:

- den »Instrument Maker« zum Generieren von eigenen Instrumenten in INS-Dateien
- und den »Visual Composer« zum elfstimmigen Editieren und Abspielen von Ad-Lib-Dateien. Er verfügt über komfortable Kompositionsmöglichkeiten und eine Erweiterung über MIDI-Fähigkeiten.
- Weiterhin gibt es noch »Music Championships«, ein musikalisches Quizprogramm,
- und »Pop Tunes«, ein Programm zum residenten Abspielen von Liedern.

Für die Gameblaster- beziehungsweise die C/MS-Karte ist auch einige Software direkt von Creative Labs (dem Hersteller des Soundblasters) lieferbar. Es sind ebenfalls Kompositions- und Abspielprogramme zu haben, aber auch Lehrsoftware und fertige Liederbibliotheken.

■ Treiber: Es gibt vor allem zwei Treiberprogramme, die für Programmierer von Belang sind. Das erste ist der mitgelieferte Sample-Treiber »Ct-voice.drv«, das andere der residente Ad-Lib-Sound-Treiber »Sound.com«. Jeder etwas erfahrene Programmierer kann sich damit seine eigenen Anwendungen für Samples, Instrumente und Lieder schreiben.

- Wer Programme zum Voxkit-Komplex schreiben möchte, muß sich mit »ct-voice.drv« befassen. Dieser Treiber muß in jedem Sample-Programm zuerst an den Offset Null eines beliebigen Segments geladen werden. Das Programm ruft ihn dann an dieser Stelle auf. Der Treiber bietet 14 Funktionen, mit denen praktisch alles gemacht werden kann, was mit der Soundblaster-Karte in bezug auf Samples zu machen ist. Besonders sinnvoll erscheint hier die Programmierung in Assembler. Die Parameter werden dabei in Registern übergeben, wobei in BX immer die aufzurufende Funktionsnummer steht.
- »Sound.com« ist der Treiber für die Ausgabe von FM-Musik. Alle Ad-Lib-kompatiblen Programme benötigen diesen Treiber resident, er sollte daher in die »autoexec.bat« mitaufgenommen werden. Das Problem ist nur, daß er bei der Soundblaster-Karte nicht im Lieferumfang enthalten ist, doch ist er bei manchen Public-Domain-Programmen dabei. Bei den neueren Versionen der Soundblaster-Karte wird das Programm »sbfmdrv.com« mitgeliefert, was diesen Treiber ersetzen soll, leider aber nicht voll kompatibel dazu ist.

■ Shareware und Public Domain ist für Soundkarten-Besitzer eine wahre »Orchestergrube«. Hier finden sich billige Programme für den Entwickler, aber auch für den »einfach nur Zuhörenden«:

- Kompositionsprogramme gibt es einige, manche unterstützen sogar MIDI. Meistens können verschiedene Stimmen

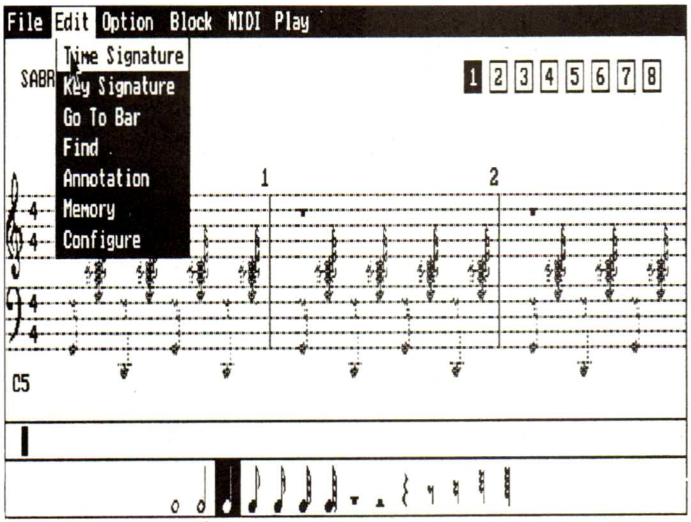
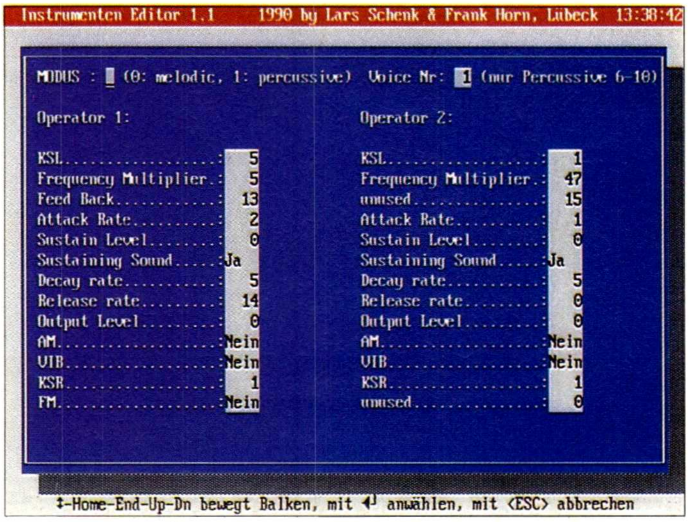


Bild 3. In den einzelnen Pull-down-Menüs von »Lyra« sind alle notwendigen Einstellungen mit der Maus vorzunehmen



```
Instrumenten Editor 1.1     1990 by Lars Schenk & Frank Horn, Lübeck  13:38:42

MODUS : _ (0: melodic, 1: percussive)  Voice Nr: 1 (nur Percussive 6-10)

Operator 1:                            Operator 2:

KSL.................:    5             KSL.................:    1
Frequency Multiplier.:    5            Frequency Multiplier.:   47
Feed Back...........:   13             unused..............:   15
Attack Rate.........:    2             Attack Rate.........:    1
Sustain Level.......:    0             Sustain Level.......:    0
Sustaining Sound....:Ja                Sustaining Sound....:Ja
Decay rate..........:    5             Decay rate..........:    5
Release rate........:   14             Release rate........:    0
Output Level........:    0             Output Level........:    0
AM..................:Nein              AM..................:Nein
VIB.................:Nein              VIB.................:Nein
KSR.................:    1             KSR.................:    1
FM..................:Nein              unused..............:    0

↕-Home-End-Up-Dn bewegt Balken, mit ↵ anwählen, mit <ESC> abbrechen
```

Bild 4. Zwar ist der »Instrumenten Editor« etwas unübersichtlich, dennoch beinhaltet er alle wichtigen Funktionen

editiert, abgespielt und die passenden Instrumente ausgewählt werden.

Einer der Hauptgründe für den Kauf einer Soundkarte ist nach wie vor nicht nur das Produzieren, sondern in erster Linie das Hören von Musik. Und so finden sich auch auf sehr vielen Disketten hörenswerte Musikstücke, leider jedoch weitgehend nur für die Ad-Lib-Karte. Erwähnenswerte Voc-Dateien für die Soundblaster-Karte sind auf den Disketten 1135 und 1136 beim PD-Service Lage, 4937 Lage/Lippe, zu finden.

- Rol-Dateien sind abspielbare Liederdateien. Zum Anhören brauchen Sie noch ein Abspielprogramm wie beispielsweise die »Ad-Lib-Jukebox« oder die »PD-Rolshell«. An diesen Dateien steht eine riesige Menge zur Verfügung – für jeden Musikgeschmack etwas. Sie sind jedoch qualitativ sehr unterschiedlich.
- Ins-Dateien sind Instrumentendateien. Es existieren auch hier sehr viele fertige Dateien.
- Editoren gibt es vor allem für die Instrumentendateien. Mit ihnen sind die etwa 20 Parameter für jedes Instrument zu verändern und auszuprobieren. Lieferbar sind seit kurzem aber auch Sample-Editoren für Voc-Dateien.
- Spiele sind auch im Public-Domain-Bereich oftmals schon mit Soundkarten-Unterstützung ausgestattet. Auch hier lohnt sich ein Überblick, denn das Angebot ist riesig und sehr unterschiedlich.

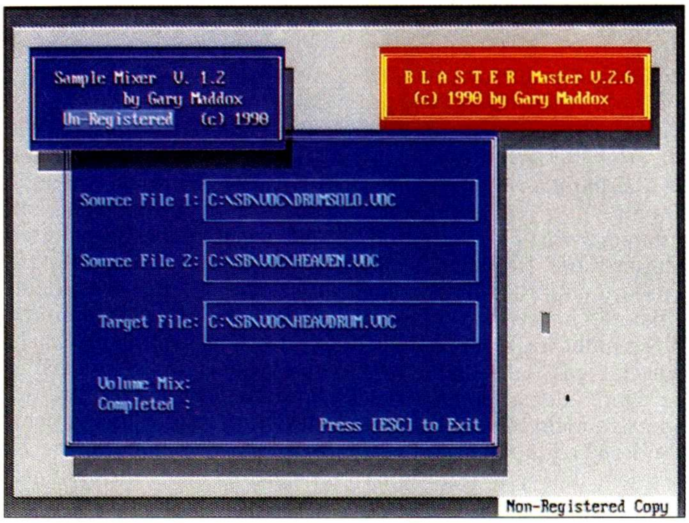
»The IBM Digitized Sound Package« nennt sich eine von John W. Ratcliff entwickelte Sammlung von Programmen, die sowohl die Soundblaster- und Ad-Lib-Karten als auch die Produkte von Covox (Speech-Thing, Soundmaster etc.) und Tandy unterstützen.

Ratcliff, der besonders durch seine U-Boot-Simulation »688 Attack Sub« bekannt wurde, stellt damit verschiedene Treiber für die genannten Produkte zur Verfügung. Weiterhin enthalten sind einige digitalisierte Geräusche. Die Vollversion, die für 20 Dollar über den Autor zu beziehen ist, enthält zusätzlich noch einige weitere Samples, ein Kompressionsprogramm speziell für Musikstücke und ein Programm zum Verbinden zweier Musikstücke sowie einige Hilfen für Programmierer.

Sollen bestehende Instrumente abgeändert oder auch neue generiert werden, so ist hierfür der »Alternative Instrument Maker« gut geeignet. In einer speziellen Oberfläche lassen sich alle wesentlichen Werte nach Belieben beeinflussen, so daß Sie fremden Instrumenten durchaus den letzten Schliff geben können (Bild 1). Nach Drücken von [F8] wird jeweils die Tonleiter gespielt, so daß vorgenommene Manipulationen auch akustisch zu überprüfen sind.

Wer hören will, muß den Soundblaster fühlen

In etwa den gleichen Zweck erfüllt auch »Synthe/Zap!«, denn hier können ebenfalls sowohl neue Instrumente generiert als auch alte abgeändert werden. Der große Unterschied liegt in der Benutzerführung, die bei diesem Programm wirklich vorbildlich ist. Benötigt wird dafür allerdings auch eine EGA- oder VGA-Karte sowie eine Maus. Über mehrere kleine Drehschalter lassen sich nun die Werte verändern und anschließend auch speichern. Ein Programm, das seinen Zweck hervorragend erfüllt.



Sample Mixer V. 1.2
by Gary Maddox
Un-Registered (c) 1990

BLASTER Master V.2.6
(c) 1990 by Gary Maddox

Source File 1: C:\SB\VOC\DRUMSOLO.VOC

Source File 2: C:\SB\VOC\HEAVEN.VOC

Target File: C:\SB\VOC\HEAVDRUM.VOC

Volume Mix:
Completed :

Press [ESC] to Exit

Non-Registered Copy

Bild 5. Mit dem Unterprogramm »Sample Mixer« sind auf einfache Weise zwei Dateien zu kombinieren

Ein komplettes Soundpaket, das aus mehreren einzelnen Programmen besteht, ist das »Sputter Sound System«. Aus einer eigenen menügesteuerten Oberfläche heraus ist beispielsweise jedes Musikstück zu starten (Bild 2), indem automatisch der notwendige Treiber geladen wird. Auch hier werden sowohl Soundblaster- und Ad-Lib-Karten als auch die Produkte von Covox unterstützt. Interessant sind darüber hinaus die zahlreichen Fremdformate wie zum Beispiel die des Amiga und Macintosh. Während des Abspielens der bekannten Ad-Lib-Dateien (mit der Endung »rol«) werden auch die im Stück verwendeten Instrumente aufgezeigt. »Sputwave« stellt eine 8-Bit-PCM-Datei als Wellenform dar, »Sputst« erlaubt es, bestimmte Befehle an einen Treiber namens »stdriver.sys« zu senden. Alles in allem ein universelles Paket von Hilfsprogrammen, das sich besonders durch die einfache Option, Musikstücke nach Tastendruck zu spielen, von anderen Programmen positiv abhebt.

Sollten Sie den Wunsch verspüren, selbst musikalisch werden zu wollen, so bietet

Name:	The IBM-Digitized-Sound-Package	Alternative Instrument Maker	Sputter Sound System (Version 1.11)	Lyra (Version 1.23)	Synthe/Zap! (Version 1.0)	Trakblaster (Version 1.4)	Instrumenten Editor	Blaster Master (Version 2.6)
Funktion:	Soundkarten-Utilities	Verändern und Generieren von Instrumenten	Abspielen von Musikstücken verschiedener Systeme	Schreiben von Musikstücken	Verändern und Generieren von Instrumenten	Abspielen von Amiga-Soundtracker-Dateien	Verändern und Generieren von Instrumenten	Bearbeiten der Soundblaster-Voc-Dateien
Registrierung:	20 Dollar	15 Dollar	25 Dollar	49,95 Dollar	22,50 Dollar	nicht festgelegt	25 Mark	29,95 Dollar
Voraussetzungen:	Soundkarte	Ad-Lib-Karte	Soundkarte	Soundblaster oder MPU-401 mit MIDI-Synthesizer	Ad-Lib-Karte, EGA- oder VGA-Karte, Maus	Soundblaster-Karte	Ad-Lib-Karte	Soundblaster-Karte
Benutzerführung:	befriedigend	befriedigend: englische Oberfläche	gut: englische Oberfläche	gut: mausgesteuert	sehr gut: mausgesteuert	nicht notwendig	befriedigend: englische Oberfläche	gut: eigenes Menü-System
Info:	CDV (2470), PDL (A1229)	PDL (A1098)	PDL (A1317)	CDV (2594), PDL (A1261)	PDL (A1380)	PDL (A12)	PDL (D1164)	PDL (A1536/A1537)

[1] Bezugsquellen: CDV: CDV, 7500 Karlsruhe, ★ PDL: PD-Service Lage, 4937 Lage/Lippe

Die Sound-Utilities der Shareware für die Soundblaster-Karte im Überblick

sich »Lyra« hierfür geradezu an. Voraussetzung ist allerdings eine Soundblaster-Karte oder ein MPU-401 mit MIDI-Synthesizer. In diesem mausgesteuerten Programm mit Pull-down-Menüs (Bild 3) kann der Anwender auch ohne große Vorkenntnisse direkt die Noten eingeben und anschließend abspielen – bis zu acht verschiedene Noten gleichzeitig. Um ein größeres Chaos zu vermeiden, lassen sich die einzelnen Stimmen während des Editierens – je nach Bedarf – hervorheben. Wird das Musikstück abgespielt, dann erscheint eine Klaviertastatur, auf der die Melodie mitgespielt wird – bei Bedarf können sogar die Noten verfolgt werden. Zu bemängeln bleibt die schlechte Grafik (640x200 in zwei Farben), die keinen rechten Spaß aufkommen läßt. Dennoch werden sich gerade Personen, die bislang mit dem herkömmlichen Notationssystem gearbeitet haben, hier auf Anhieb wohlfühlen.

■ Gerade auf dem Amiga gibt es nach wie vor eine sehr große Anzahl qualitativ hervorragender Musikstücke. Was liegt also näher, als diese auf dem PC abzuspielen? Benötigt wird lediglich eine Soundblaster-Karte und natürlich die Option, die entsprechenden Module zwischen den beiden Systemen transferieren zu können. Alles weitere übernimmt dann »Trakblaster«, das die sogenannten »Soundtracker-Dateien« des Amiga lädt und abspielt. Das ist deshalb möglich, weil bei den Soundtracker-Dateien die verwendeten Instrumente digitalisiert und so auch Sprache oder Gesang integriert wurden. Das Ergebnis kann sich wahrhaftig hören lassen: Von allen bislang gehörten Demos für den Soundblaster gehören diese transferierten Amiga-Dateien mit zum Besten, das momentan erhältlich ist.

■ Unter den drei Editoren für Ad-Lib-Instrumente befindet sich der »Instrumenten Editor«. Er bietet – ebenso wie der »Alternative Instrument Maker« – eine Oberfläche, in der zunächst ein Instrument geladen und anschließend bearbeitet werden kann (Bild 4). Vergleicht man jedoch alle drei Programme miteinander, so wird man schnell zu dem Ergebnis kommen, daß »Synthe/Zap!« eindeutig einen großen Vorsprung hat. Selbstverständlich erhält dabei auch die grafische Oberfläche einiges Gewicht, die das Arbeiten mit letzterem Programm zum Vergnügen werden läßt.

■ Den krönenden Abschluß bildet »Blaster Master«, das speziell für die Bearbeitung von Voc-Dateien konzipiert wurde. Mit den enthaltenen Programmen, die sich sowohl über das Hauptprogramm als auch einzeln aufrufen lassen, sind die unterschiedlichsten Veränderungen ausführbar: Das beginnt bei der Lautstärke und endet bei der Sample-Rate – also der Qualität, mit der Geräusche aufgenommen werden.

Ein Beispiel für die Vielseitigkeit ist »Slow It Down!«, mit dem sich die Geschwindigkeit sämtlicher Voc-Dateien um die Hälfte reduzieren läßt, ohne daß davon jedoch die Tonhöhe beeinflußt wird. Der »Mixer« erlaubt es, zwei verschiedene, digitalisierte Dateien zu kombinieren (Bild 5), wobei die Lautstärke der beiden Stücke zueinander gewählt werden kann. Diese Funktion eignet sich sehr gut, um die eigenen Aufnahmen noch durch zusätzliche Effekte zu erweitern. Ein Leckerbissen ganz besonderer Art ist der »Reverser«: Er kehrt die Dateien einfach um. Das ergibt den gleichen Effekt wie ein rückwärts abgespieltes Tonband.

Die Besitzer einer EGA- oder VGA-Karte kommen darüber hinaus noch in einen ganz besonderen Genuß: Mit dem »Blaster Scope« kann grafisch das angezeigt werden, was momentan über ein Mikrofon gesprochen wird; der »Sound Graph« simuliert ein Oszilloskop. Als Fazit läßt sich guten Gewissens behaupten, daß der »Blaster Master« den Platz einnimmt, den ein Originalprogramm von Creative Labs hätte füllen sollen.

Auch wenn ein »richtiger« Musikeditor, wie er beispielsweise auf anderen Systemen längst selbstverständlich ist, noch immer fehlt, sind dennoch einige recht beachtliche Programme dabei.

(Erik Michael/
Matthias Fenzke/al)

10er-Pack Leerdisketten zum Sonderpreis:

Marke Sentinel 5¼"
MD2D, 48tpi,
360 Kbyte, 10er-Pack
Bestell-Nr. 39005
DM 14,90

Marke Sentinel 5¼"
MD2HD, 96tpi,
1,2 Mbyte, 10er-Pack
Bestell-Nr. 39006
DM 19,90

»No Name« 5¼"
MD2D, 48tpi,
360 Kbyte, 10er-Pack
Bestell-Nr. 39001
DM 8,90

»No Name« 5¼"
MD2HD, 96tpi,
1,2 Mbyte, 10er-Pack
Bestell-Nr. 39002
DM 16,90

Marke Sentinel 3½"
MF2DD, 135tpi,
720 Kbyte, 10er-Pack
Bestell-Nr. 39007
DM 19,90

Marke Sentinel 3½"
MF2HD, 135tpi,
1,4 Mbyte, 10er-Pack
Bestell-Nr. 39008
DM 39,90

»No Name« 3½"
MF2DD. 135tpi,
720 Kbyte, 10er-Pack
Bestell-Nr. 39003
DM 14,90

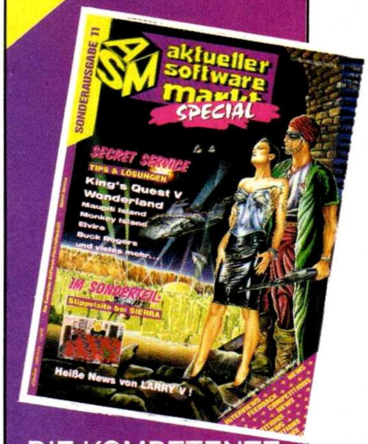
»No Name« 3½"
MF2HD, 135tpi,
1,4 Mbyte, 10er-Pack
Bestell-Nr. 39004
DM 28,90

Bestellungen nur gegen Vorauskasse an Postscheckamt München, Konto 14199-803 oder mit Verrechnungsscheck an den Verlag, c/o Kundenbetreuung

9017/101

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

NEU



DIE KOMPETENTE
ANTWORT
AUF IHRE
FRAGEN
ZU
SPIELEN
...
King's Quest V
Wonderland
Maupiti Island
Monkey Island
Buck Rogers
Elvira
u.v.m.

JETZT IM HANDEL

... oder direkt bei TRONIC VERLAG GmbH & CoKG, Postfach, 3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL SPIEL DES MONATS

Sim Earth

Der Werdegang eines Planeten vom Entstehen der Ozeane bis zur Entwicklung einer High-Tech-Zivilisation ist das Thema des ungewöhnlichen Spiels. »Sim Earth« öffnet das Tor zu einer neuen Klasse der elektronischen Unterhaltung.

Die Zeiten, in denen sich Computerspiele auf das Abspulen durchschaubarer Pac-Man-Prozeduren beschränkten, sind lange vorbei. Im Dunstkreis zwischen Spiel und ernsthafter Simulation bewegt sich gekonnt das kleine US-Softwarehaus Maxis. Mit »Sim City« erschütterten die Amerikaner vor Jahresfrist die Branche, indem sie kurzerhand einen neuen Spieletyp aus dem Zylinder zauberten. Bei dieser Simulation einer Stadt hat der Spieler die Aufgabe, durch das Anlegen von Wohngebieten, Industriezentren und anderen Elementen der Infrastruktur eine lebenswerte Metropole zu gestalten. Das Resultat der Mühen läßt sich am Zuzug von Stadtbewohnern ablesen. Der Reiz von Sim City liegt weniger darin, möglichst viele Punkte zu erzielen oder eine bestimmte Mission abzuschließen.

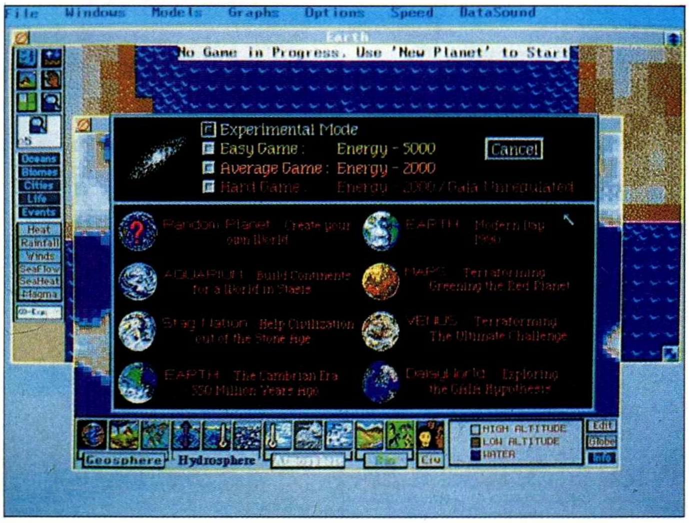
Am meisten Spaß macht es, eine Siedlung auszubauen, umzugestalten und immer weiter florieren zu lassen. Diese Spiele-Philosophie haben die Damen und Herren von Maxis bei ihrem neuen Programm noch weiter fortgeführt. Im 220-Seiten-Handbuch zu »Sim Earth« heißt es in der Einleitung: »Sim Earth ist streng genommen kein Spiel. Es ist etwas, das wir ein Softwarespielzeug nennen. Spielzeuge sind flexibler und weniger beschränkt als Spiele. Wenn Sie also Sim Earth spielen, sollten Sie sich nicht selber beschränken, indem Sie versuchen, zu gewinnen. Spielen sie damit. Experimentieren Sie. Versuchen Sie neue Dinge. Haben Sie einfach Spaß«.

Neue Welten schaffen

Für Spaß ist reichlich gesorgt bei der Simulation eines ganzen Planeten, die unter Beratung des Wissenschaftlers James Lovelock entstand. Sie dürfen hier nicht mehr und nicht weniger als einen Planeten von seiner geologischen Geburt an gestalten. Durch zahlreiche Menüs und Bildsymbole haben Sie geradezu göttliche Macht über so ziemlich alle wichtigen Einflüsse: Von der Sonnenbestrahlung bis zur Mutationsrate der Lebewesen, von der Stärke des Kontinentaldrifts bis zur Höhe der Berge. Im Experimentiermodus können Sie einfach drauflosspielen und ausprobieren, wie sich bestimmte Entscheidungen auf den Planeten auswirken. Eine neue Welt wird per Zufall erschaffen. Sie können wählen, wann Sie mit Ihrem Werk beginnen wollen: Bei »Geologic«, »Evolution«, »Civilized« und »Technology« steigt man jeweils zu einem anderen Zeitpunkt in die Erdgeschichte ein. Bei den beiden letzteren Epochen machen bereits intelligente Lebensformen die Welt unsicher.

Am spannendsten ist es zweifellos, einen Planeten von Anfang an (entspricht einem Sprung von 4,5 Milliarden Jahren in die Vergangenheit) zu betreuen und durch alle Stadien und Zeitalter zu führen. Das Besondere am Experimentiermodus ist, daß Sie alle Manipulationen und Aktionen ohne Rücksicht auf Verluste ausführen können. Bei den anderen Stufen (einfach, mittel oder schwer) müssen Sie Ihre Energiereserven im Auge behalten. Jede Aktion verbraucht eine bestimmte Anzahl von Energie, die nur allmählich wieder ersetzt wird. Als Alternative zum Herumwerkeln an individuellen Welten können Sie sich an sieben festgelegten Szenarien versuchen. Darunter befindet sich zum Beispiel die reizvolle Science-fiction-Mission, Venus und Mars in bewohnbare Planeten zu verwandeln.

Sie arbeiten ständig mit zwei Fenstern: einer Karte des gesamten Planeten sowie dem »Edit-Window«, das die Nahaufnahme eines Kartenausschnitts zeigt. Eine Fülle von Bildsymbolen informiert Sie über Verbreitung und Art von Flora und Fauna. Die Anzeige kann umgeschaltet werden, um beispielsweise Driftrichtungen der Kontinentalplatten, Temperatur oder durchschnittliche Niederschlagsmengen zu studieren. Zusätzlich lassen sich diverse Statistiken abrufen, um sich über den Zustand des Planeten genau zu informieren. Scheinbar rein destruktive Aktionen wie ein Meteoreinschlag oder ein Vulkanausbruch können recht erfreuliche Nebenwirkungen haben.

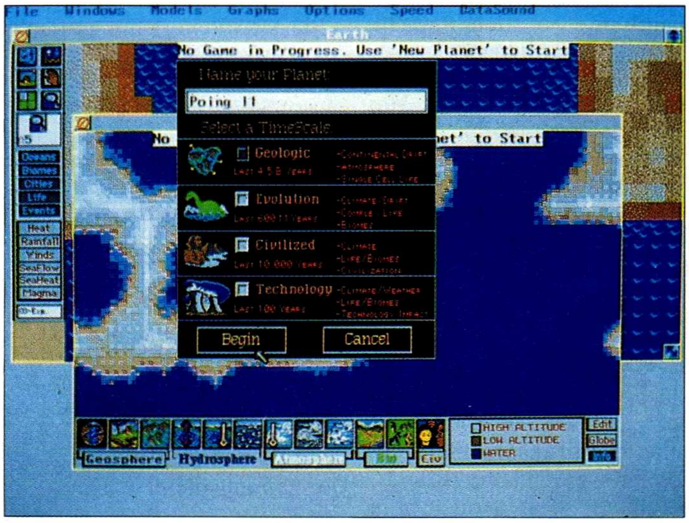


No Game in Progress. Use 'New Planet' to Start

☐ Experimental Mode
☐ Easy Game: Energy - 5000
☐ Average Game: Energy - 2000
☐ Hard Game: Energy - 2000 / Gaia Unregulated

Random Planet Create your own World
EARTH Modern Day 1990
AQUARIUM Build Continents for a World in Stasis
MARS Terraforming Greening the Red Planet
Stag Nation Help Civilization out of the Stone Age
VENUS Terraforming The Ultimate Challenge
EARTH The Cambrian Era 550 Million Years Ago
DaisyWorld Exploring the Gaia Hypothesis

Bild 1. Soll's ein individueller Planet oder ein bestimmtes Szenario sein?



No Game in Progress. Use 'New Planet' to Start

Name your Planet: Poing II

Select a TimeScale
☐ Geologic Last 4.5 B Years -Continental Drift -Atmosphere -Single Cell Life
☐ Evolution Last 600 M Years -Climate Drift -Complex Life -Biomes
☐ Civilized Last 10.000 Years -Climate -Life/Biomes -Civilization
☐ Technology Last 100 Years -Climate/Weather -Life/Biomes -Technology Impact

Bild 2. Auswahl zwischen vier Zeitaltern

HILFSPROGRAMME

☐ NEU! The Guardian DM 12

1747 Extrem raffiniertes Datenschutzsystem für Festplatten und Disketten. Neben einem ausgefeilten Sicherheitsmenü ist die superschnelle Verschlüsselung von Datenträgern möglich (auch partiell). Die Neuerscheinung des Monats!

☐ NEU! PCDATA DM 12

2142 Das berühmte Anti-Viren Paket des PC MAGAZINE aus den USA. Mit vollem Quellcode. Endlich können Sie hinter die Kulissen der Virenkiller schauen!

☐ NEU! 4DOS-SUPPORT DISKS DM 24

1176/2084 Die besten Zusatztools für 4DOS. Damit können Sie die tollen Features von 4DOS zum letzten ausreizen. 2 Disks.

☐ ExtraDOS Toolbox DM 24

2139 Ca. 40 raffinierte MS-DOS Add-Ons aus allen Bereichen. Deckt ab, was von den MS-DOS Entwicklern vergessen wurde. 2 Disks.

☐ VRAM386/-Memory Manager (386/486) DM 12

1784 Verwandelt EXTENDED Memory in EMS 4.0 Speicher á la 386max und QEMM. High-Load. Ein Muß für 386er! VGARAM bringt satte 730KB nutzbares DOS-RAM im Textmodus.

☐ The Last Byte (TLB) 1.18 DM 12

2063 EMS40- und UMB-Treiber für AT's. TLB macht auch noch das allerletzte Byte für Ihre Programme nutzbar.

☐ SPUTTER-SOUND-SYSTEM 1.14 DM 12

1997 Sound-Management/Abspielsystem verschiedener Soundfiles auf (PC Lautsprecher, Sound Blaster, Adlib, etc. Sound-Formate: Sound Blaster, MAC, Amiga, CVSD Dateien, Turtle Beach Softworks 12/16-Bit, .ROL., künstlicher Sprechtext. Automatische Konvertierung. TOP-Programm!

☐ KAT 5.2 Disk-Katalog LIZENZVERS. DM 29

9019 D Brandneue Version eines der besten Diskettenkatalogisierer. Vollautomatisches Einlesen des Disketteninhalts (auch .ARC, .LZH, .ZIP, etc.), Kommentare, Etiketten- und Listendruck, keine Kapazitätsbegrenzung. On-Line Hilfe.

☐ DOS-ROS DM 12

2021 D DOS-Shell der Extraklasse mit integrierter Menüfunktion und vielen Extras. Sehr gut.

☐ LHEDIT DM 12

1973 D Menüshell für die bekannten Programme LHARC und HYPER. Nie war das Arbeiten mit Archivierern einfacher und bequemer!

☐ LOADRES DM 12

1979 D Supertool! Macht beliebige Programme speicherresident. dBase oder 1-2-3 per Hotkey sind kein Problem! Support für XMS, EMS und UMA.

☐ ANTILINK/VIRUSWÄCHTER 2 Disks DM 24

1984/1630 D Zuverlässige Überwachung Ihre Dateien und suchen nach bis zu 331 bekannten Viren. **VIRUSWÄCHTER** ist dabei **nicht** auf bekannte Viren fixiert.

☐ Patch-/Scantool/FilePatch 2.0A DM 24

0656/1579 D/E Raffinierte Patch Utility für Programmierer, Computertechniker, Softwareentwickler und File Hacker. Mit tollen Funktionen. Incl. Oberfläche für SCAN.2 Disk.

☐ Batch File Compiler DM 12

1723 PowerBatch. Endlich können Sie Batch-Dateien richtig kompilieren und in eigenständige, schnelle .EXE Dateien verwandeln. Mit Sourcecode.

☐ APPLE][- Emulator DM 12

1715 Unglaublich! Emuliert den guten alten APPLE II auf 286/386-Rechnern incl. Grafik. Tolle Sache nicht nur für "alte" APPLE-Fans. Mit ASM-Sourcecode

☐ Back & Forth Switcher 1.71 DM 24

1077 SHAREWARE HAMMER! Blitz-Umschalten zwischen Programmen, Datentransfer, Maus. Eines der besten Tools überhaupt und idealer 4DOS Partner! 2 Disks.

☐ 4DOS-NEU VERSION 3.03 DM 24

0795 Voll kompatibler Ersatz für COMMAND.COM mit vielen neuen Befehlen. 4DOS hat, was die Sie schon immer vermißt haben, z.B.: Maussteuerung, DOS-Kommandopuffer, Environmenteditor, ALIAS-Namen für Befehle, Programmzuordnung für Dateigruppen, Datei-Full-Screen-LIST und -Auswahl-Funktion, Online-Hilfe, erneut erweiterter BATCH-Prozessor mit eigener Programmiersprache, UNIX-Wildcards, EGA/VGA 40/50-Zeilen Mode, Dateikommentierung, Mehrfachargumente und Befehle, usw. 4DOS, das Supertool für alle DOS-Anwender vom Einsteiger bis zum Poweruser. 2 Disks.

☐ 2nd Shift-PC Roboter DM 12

1601 Zeichnet PC-Bedienvorgänge auf und läßt diese dann zum gewünschten Zeitpunkt ablaufen - auch dann, wenn niemand vor dem Rechner sitzt. Endlich wird die volle Automatisierung von Systemabläufen möglich. Mehr als ein Macroprogramm!

☐ AT HI-MEMORY/SYSTEM TOOLS DM 24

0004/1281 Verwandelt brachliegendes EXTENDED MEMORY in wertvollen EMS 4.0 LIM Speicher, der von vielen Programmen genutzt wird. DOS-RAM wird bis auf 736KB (statt nur 640KB) erweitert. Resetfeste RAM-DISK und vieles mehr für Ihren AT. Bestseller! 2 Diisks.

☐ VIRENSCANNER - CLEANUP DM 48

5002 VOLLAUTOMATISCHES AUFSPÜREN UND VERNICHTEN hunderter gefährlichen Viren. Alle Programme von McAfee (V.75+), auch für Netzwerke! Diese Virenkiller der Spitzenklasse lassen Sie wieder ruhiger schlafen. Sicherer geht's kaum noch! 4 Disks.

☐ NEUE VERSION! LHARC 2.11 DM 12

0634 Neueste Version des Superkomprimierers aus Japan! Komprimiert besser denn je! Laut Tests besser als PKZIP 1.1.Mit vollem Quellcode der Version 2.11 in MSC und ASM.

☐ PKLITE - EXE/COM KOMPRIMIERER DM 12

1076 Vom Marktführer der Komprimierprogramme. Verkleinert .EXE oder .COM-Dateien auf 50% der Größe. Programme laufen weiter. Megabyteweise sparen!

☐ ARJ 1.00 - KOMPRIMIERER DM 12

2012 Bisher weltbester Komprimierer. Kein anderes Komprimierprogramm arbeitet schneller und erzeugt kleinere Dateien. **EINMALIG:** Archive über mehrere Disketten möglich. Damit sind auch bequeme Backups selbst größter Platten möglich. Das kann nur ARJ. Lizenzfrei für Privatanwender. SFX-Dateien. Absolutes Supertool.

☐ FD-FORMAT-Hochleistungsformatierer DM 12

1582 Formatiert auf 420 statt 360, 800 statt 720KB, 1,4 statt 1,2, 1,6 statt 1,44 MB!

☐ NEU! WINFRAC 3.1 DM 12

1958 Neueste Version des Super-Fraktale Generators für Windows 3.0. Erschaffen Sie im Hintergrund neue faszinierende Welten der Fraktalen Geometrie. Kompatibel zu DOS Fractint.

☐ NEU! WINDOWS 3.0 Golden-Pack DM 189

5066 Die besten Shareware-Tools speziell für Windows 3.0: Filelister, DFÜ, Shells, Terminplanung, Spezialtools, Wallpapers, uvm. MS-WINDOWS To The Max. 40 Disks.

☐ NEUE VER: 2.57 VMIX-386 DM 12

0134. Multitasking/Multiuser-AddOn für DOS und 8088 bis 80486 PC's mit UNIX-Features. Mehrere Anwender und Programme simultan möglich.

☐ PC-HARDWARE TEST - BENCHMARK DM 60

5042 NEUE VERSIONEN DER PC-MAGAZINE BENCHMARKS (5.6) EINGETROFFEN! Testen Sie Ihre PC-Hardware (Speicher, Festplatte, Floppy, Monitor, CPU, usw.) auf Herz und Nieren, spüren Sie Schwachpunkte auf und entdecken Sie Fehler bevor es zu spät ist. Benchmark-Tests der Profis vom PC-MAGAZINE (USA). Unentbehrlich für den Computerneukauf. So trennen Sie die Spreu vom Weizen! 5 Disks.

☐ HERCULES UTILITIES DM 12

0003 Die besten Dienstprogramme rund um Ihre Herculeskarte. 5 CGA Emulatoren, davon einer für Spiele mit eigenem Betriebssystem (bootresistent)! Endlich laufen viele Grafikprogramme auch auf Ihrer Herculeskarte: GWBASIC, Turbo Pascal, Spiele. Mit Hardcopyprogramm für Grafikbildschirme! Wenn Sie eine Herculeskarte haben, brauchen Sie diese unentbehrliche Diskette!

☐ NEU! HYPERDISK 4.20 - Super-Cache DM 12

1694 Zeigen Sie uns mal ein schnelleres Platten Cache-Programm (über 8MB/s Transferrate!!!). Wer kann da noch mithalten? Für EMS, EXTENDED Speicher. Ein Muß nicht nur für WINDOWS. Incl. spezieller 386er Version für noch mehr Leistung.

☐ PC-SPRACHAUSGABE-PROGRAMME DM 12

0284 Sprachausgabe für PC's. Ohne Hardwarezusätze kann Ihr PC beliebig lange Texte, in Deutsch, durch den PC Lautsprecher sprechen! Schnittstellen zu BASIC, Turbo Pascal und Assembler.

TEXT & DRUCK

☐ NEU! DTP-WORKSHOP DM 49

5073 Die komplette DTP-Bilderwerkstatt läßt keine Wünsche mehr offen. Vom Bildschirm-Schnappschuß über Konvertierung bis zur Nachbearbeitung/ Komprimierung, fast aller Pixelformate (auch .GIF) haben Sie für alle Aufgabenstellungen genau das richtige Werkzeug. Image Alchemy 1.3, Alchem Tools, Graphics Workshop 5.1, Desktop Paint 2.0/1.0 256 Color, Optiks 2.2, Screen-Shot. 7 Disks.

☐ NEU! MiAD + KuMi DM 12

2136 D Blitzschnelles Erstellen von Kurzmitteilungen. Mit integrierter Adressverwaltung. Sehr wertvolles Büroprogramm!

☐ NEU! Venus OTV DM 12

2137 D Sehr gute neuartige, objektorientierte Textverarbeitung. Mit integrierter Adressverwaltung, Kalkulation (formelfähig), Makros und Filemanager. Innivationen Made in Germany!

☐ BRANDNEU! OCR-SHARE 2.2 DM 12

1755 Professionelle OCR-Software. Liest Texte aus TIFF/PXC/IMG-Files. Extrem flexibler Lernmodus sogar für Handschriften! Justierbarer Linien-, Grafik- und Schmutzfilter. Bildbearbeitung. Schnelle Ausgabe in ASCII, WordStar oder WordPerfect-Dateien. Spitzenprodukt!

☐ NEU! Astrolog./Histor. Geburtstagsblatt DM 12

1925 D Anhand Ihrer persönlichen Daten druckt das Programm ein schönes Geburtstagsblatt mit vielen Überraschungen. Mit Spezialversion für das Ruhrgebiet.

☐ Label Expert 2.0s 2 Disks DM 24

1518 D Der Alleskönner in Sachen Etikettendruck für alle nur erdenklichen Arten von Aufklebern (auch Postformate, etc.). Formateditor und viele fertige Formate vordefiniert. Wer da noch mit Hand oder Schreibmaschine arbeitet ist selber schuld. 2 Disks.

☐ TM-DATEI & WOZU DM 12

1987 D Datenverwaltung speziell für MS-WORD 5.x. Direktes Verarbeiten der Dateien in MS-WORD. Serienbriefe werden damit zum Kinderspiel.

☐ NOVA - TEXT DM 12

1480 D Umfangreiche Textverarbeitung für Vielschreiber. Unbegrenzte Textlänge, autom. Erstellung von Inhalts- und Stichwortverzeichnis, Strukturplaner, Adreßverwaltung, Kontexthilfe, viele Druckertreiber, 2 Texte gleichzeitig, zahlreiche Blockfunktionen, Dateiverwaltung, etc. Wirklich gut!

☐ NEU! Quick Titles 2.2 DM 12

1756 Sekundenschnelle Erstellung von Titeln für Werbung, Schilder, Programme und Mailboxen. Speichern als ASCII, WordPerfect, C-, QB- oder TP-Quellcode, Fax- oder Mailbox-Datei. Vielseite Schatten, Rahmen und Linienarten.

☐ InText 1.2a-Multifont Textverarbeitung DM 12

1918 Multilinguale Textverarbeitung: ASCII-fremde Zeichensätze für Griechisch, Hebräisch, Gälisch (Keltisch, Irisch), Arabisch, Persisch, Kyrillisch (Russisch), Polnisch, Jugoslawisch (mit Dialekten wie Kroatisch, Serbisch, Serbokroatisch, Slowenisch, etc.), Türkisch, sowie sämtliche europäischen Sprachen mit ihren Sonderzeichen. Grafik: HGC und CGA. Drucker: Epson komp.

☐ QTAwk 3.x DM 24

1495 Der große Bruder des UNIX-Awk! QTAwk ist ein Baukasten für die Erstellung von Utilities zur Untersuchung und Bearbeitung von Files aller Art. Eine Art Kreissäge für Dateien!

☐ Microserf-Clone-Sammlung DM 12

1632 D Zusammenstellung hochkarätiger Clones: MS-Word ähnl. Texteditor (incl. Wordstar Befehlssatz und Hilfsprogramm), eine Sammlung von Utilities à la Norton (File Info, Fast Find, etc.), eine Adressverwaltung mit MS-Word Oberfläche. Spitzenklasse!

☐ NEU! Cooper Graphics Profi-Grafik! DM 99

5063 Viele hundert neue Clipart-Bilder hoher Qualität aus vielen Themengebieten. 22 kompr. Disks im (PCX, IMG-Format). Auf 3,5" DM 139.-.

☐ NEU! EPS/COREL/ARTLINE-Grafik! DM 99

5064 Außerordentlich hochwertiger Vektor Designer-Grafiken aus: Werkzeuge, Verkehr, Urlaub, Menschen, Lifestyle, Glauben, Heim, Linien, Essen, Häuser, Party, Büro. Direkt für PS-Drucker und über COREL DRAW oder Artline für andere Drucker verwendbar. 24 Disks. Auf 3,5" DM 139.-.

☐ 5065 COOPER & EPS ZUSAMMEN DM 189

46 Disks. Auf 3,5" nur 249.-

☐ CSL-DSB-Laser-Soft-Fontpaket DM 60

5045 UNGLAUBLICH: 17 wunderschöne Download-Schriften für HP komp. Laserdrucker von 6-40 Punkt, natürlich mit Umlauten. Century, Helveta, Roman, Optima, Garment, Rockland, Script, Old English, Chancery, Carton, Cooper, Baskerville, Hobo, Broadway, Vienna, Dingbat, Toyland, Keyboard-Symbols. Für Ventura, WordPerfect und MS-WORD (incl. Treiber). **Machen Sie dem Schrifteneinerlei preiswert ein Ende! Fordern Sie den ausführlichen kostenlosen Prospekt an! Keine Shareware, nur im CSL Exclusivvertrieb!** 5 Disks

☐ AdPerf für WordPerfect 5.1 DM 12

1600 D Vollkommen in WP 5.1 integrierte Adreßverwaltung. Bis zu 5000 Adressen anlegen, ändern, löschen, suchen (Volltext), blättern. Serienbriefe, Etiketten, Adreßlisten, AddOn Makros und Tastaturen. Ein Muß für jeden WP-Anwender.

☐ FormMaster-Formulargenerator DM 20

0880 Professioneller Formulargenerator zum schnellen Erzeugen und Ausfüllen hochwertiger Formulare. **Mit ausführlicher deutscher Anleitung und Hilfstexten auf Diskette.** Sehr gutes Programm! **Exclusivvertrieb!**

☐ BarTender 1.52 - Barcodedruck DM 12

1296 Druckt praktisch alle bekannten Strichcodes auf 9/24-Nadel, Laser und Postscript. Wahlweise resident kann es von fast beliebigen Programmen aufgerufen werden. Klasseprodukt.

☐ NEU: HyperShell DM 12

2106 Grafisches Hypertext-, Autoren- und Kontrollsystem. Grafik/Textbildscreens, Auswahlfelder. PCX und BLOAD für HGC, CGA, EGA,VGA. Auswahlzonen in Grafiken. Allzweckprogramm der Spitzenklasse! Ideal für Demos, Lernprogramme und ähnliches.

☐ PrintGl 1.17 Plotter-Emulator DM 12

1408 Emuliert einen HP Plotter auf gängigen Nadel- oder Laserdrukkern oder Grafikkarten! Superprogramm!

☐ NEU! Vers. 3.1 TEX/LATEX - Satzsystem DM 149

5058 Das komplette PD-Satzsystem für 9-/24-Pin, Laserjet, Preview, Fonts, Sourcecode, etc. Qualität wie aus der Druckerei. Umlautefähig. **Jetzt incl. Metafont.** Über 40 komprimierte Disks zum Superpaketpreis. Auf 3,5" DM 199.-.

☐ TX1PACK 3.17 DM 12

1992 D Die komfortable Oberfläche für TeX und LaTeX. Damit kann TeX von jedermann sofort bedient werden. Tolles Programm!

☐ C.A.P.- Gedichtegenerator (kein Scherz) DM 12

1267 D Computer Aided Poetry erzeugt nach grammatikalischen Regeln Gedichte aus einem wählbaren Themenbereich. Ideal für Festreden, Politikerreden, etc. Von den Bundessiegern "Jugend Forscht Informatik".

☐ POSTSCRIPT-FONTS 3 Disks DM 36

0474/1330/1332 Über 10 wunderschöne, vollwertige Postscript-Schriften, fertig für Ventura, Pagemaker, etc.

☐ GALAXY WORD 3.01 DM 12

0009 Unserer Meinung nach die bisher beste Shareware Textverarbeitung. Extrem schnelles Textsystem der vierten Generation mit Pull-Down Menüs, Druckformatvorlagen, Macros, WordStar kompatibel. Textlänge bis über 200KB im RAM. Volle Druckersteuerung, Proportionaldruck, etc.! Sie werden Galaxy nicht wiedererkennen.

☐ DISK SPOOL II DM 12

0211 Neue Version des beliebten Platten-Spoolers. Nie wieder müssen Sie auf Ihren Drucker warten!

PROGRAMMIEREN

☐ C++ 386 Compiler (GNU) DM 49

1749 Vollständiger C++ Compiler für 386er.
Mit DOS Extender im Sourcecode (TC). Die professionelle Programmierumgebung: Macroassembler, Linker, Librarian sowie die C Library mit Quellcode. Mit *Grafikfunktionen* für Standard VGA- und Tseng-Karten. Anpaßbar. 5 Disks.

☐ NEU! DeLite DM 36

2144 D TP 5.5/6.0 Graphics Programmers Toolkit. Professionelles Entwicklungssystem für wahlweise mausgesteuerte Programme mit hochauflösender Grafikoberfläche. Eigene High-Speed Treiber.

☐ NEU! Clipper Professional Libraries DM 36

5074 Drei Super-Clipper (S87/5.0) Libraries (Vern SIX Lib., Clipper Super Lib, Tom Rettig Lib). Hunderte Funktionen aus allen Bereichen machen das "Clippern" zum echten Vergnügen. Teilweise mit vollem Quellcode! 3 Disks.

☐ WINEDIT-Masken/Menügenerator DM 36

1945 D Der Geheimtip unter den wirklich guten Menü- und Maskengeneratoren (TP, TC). Interaktive Maus-Oberflächen mit wenigen Programmzeilen erstellen. Programmiertool der absoluten Extraklasse! 3 Disks.

☐ NSCHART - Struktogrammgenerator DM 12

1446 Nassi-Schneiderman-strukturierte Flußdiagramme. Die Diagramme können als Grafik auf dem Bildschirm oder Drucker ausgegeben werden. Alle Grafikkarten.

☐ TEGL - Grafiktoolbox DM 12

Grafiktoolbox der absoluten Spitzenklasse, zur schnellen Erstellung von Turbo Pascal/Turbo C/MSC Programmen mit professioneller Grafikoberfläche. Autom. Grafikkartenerkennung (alle Typen). **UNBEDINGT COMPILER ANGEBEN!**

☐ MODULA2-COMPILER V.2.0 DM 39

0148 Vollwertiger Modula 2 Compiler mit integrierter Entwicklungsumgebung, Editor, Make, Inline Assembler, MS-Link Format. 2 Disks. Dt. Anleitung.

☐ A86/D86 + ASMWIZ - Neu V. 3.22. DM 32

0114 Prof. Makroassembler m. Screen Debugger, erzeugt direkt .COM und MS-.OBJ-Dateien. Weitgehend MASM kompatibel. **Nur bei uns mit deutscher Doku für A86 und D86. Gratis dabei ASMWIZ die ASM-Superlibrary mit 101 Funktionen.**

☐ F-PC 3.53 Forth-System DM 48

0743 Komplettes Forth Entwicklungssystem mit Editor, Compiler, Debugger, Assembler, Utilities, Quellcode und einer ausführlichen Dokumentation der Sprache Forth. Im c't Test sehr gut bewertet. PD-Programm. 4 Disks.

☐ Assembler Helper & Tutor DM 24

1001 Ideal zum Lernen der 80x86 Assemblersprache. Ihr Einstieg in die faszinierende Welt der Assemblerprogrammierung. Viele Beispielprogramme! Ersetzt teure Assemblerbücher. 2 Disks.

☐ MD86 - DISASSEMBLER DM 12

0081 Einer der besseren Disassembler zum Rückübersetzen von DOS Programmen. Für Leute, die wirklich hinter die Kulissen von Profiprogrammen schauen wollen. Erzeugt direkt assemblierbaren MASM-Output.

☐ PERSONAL C - COMPILER DM 32

0477. Der ideale C Compiler nicht nur für Einsteiger, Vorläufer des berühmten Desmet C Compilers. Superschnelle, kompakte Programme, Inline-Assembler. Ihr Einstieg in die professionelle C Programmierung. Keine "Tiny"-Version. **Mit dt. Handbuch.**

☐ NEU! V.5.52: TCXL-C SuperToolbox DM 24

0071 Neu: Jetzt voller Umlaut-Support! Mit die beste C-Bibliothek für MSC und Turbo C. Über 370 Funktionen aus allen Bereichen (System, Window, Maus, I/O Routinen, uvm.) machen sie unentbehrlich für jeden C-Programmierer. Im Nu schreiben Sie damit professionelle Programme. Vieltausendfach bewährt!

CXL Offizielle registrierte CXL Version mit Handbuch DM 149,00

☐ Turbo C ☐ MSC 5.1/QC 2.0 ☐ MSC 6.0/QC 2.5

KALKULATION

☐ AS-EASY-AS 4.0R + PIVOT 2.0 DM 24

0002/0835 Fast 1-2-3 kompatiblen Tabellenkalkulation. Jetzt mit vielen Erweiterungen, wie 8192 Zeilen, Worksheet-Link, beliebig erweiterbar durch Add-Ins und User-defined Functions (Welches andere Spreadsheet kann das?), direkter dBaseIII/IV Import/Export, Datenbankmasken, viele Stringfunktionen, Finanzfunktionen, viele neue Grafiktypen (auch mehrfach), umfangreiche Makrosprache, lineare Opfimierung, Matrizen, 3-D, usw. Für CGA, EGA, HGC, M24. Ausgabe nach 24-Nadel, HP-Laser und .PIC Files. Erweiterte On-Line-Hilfe. **PIVOT** erlaubt den perfekten Seitwärtsdruck Ihrer ASEASYAS Tabellen. 2 Disks.

SHAREWARE/PD-PROGRAMME FÜR IBM-PC/XT/AT UND KOMPATIBLE

DAS EINZIG SHAREWARE

SOFTWARE KATALOG

Kalkulation, Grafik-CAD, Kommunikation, C, Turbo Pascal, DOS-Tools

COMPUTER SOLUTIONS

Die Neuerscheinung des Jahres!

Daten - Fakten - Hintergründe

Der Computer Solutions Shareware Katalog mit 536 Seiten deutschen Beschreibungen der besten 2500 Sharewareprogramme aus Deutschland und USA. Das Standardwerk mit vielen Bildschirmfotos, ausführlichem Registerteil, Shareware- und MS-DOS-Einführung.

Paperback DM 19,80. Jetzt bestellen! ☐

Bei Einsendung eines Schecks über DM 22 erhalten Sie den Katalog portofrei zugesandt. Zusätzliche Disketten sind dann ebenfalls portofrei.

☐ 5013 Turbo C PAKET 30 DISKS DM 189
☐ 5037 Turbo C PAKET 50 DISKS DM 299
☐ 5038 MS C PAKET 30 DISKS DM 189
☐ 5039 MS C PAKET 50 DISKS DM 299

C Programmierpakete speziell für TC u. MSC

C Routinen (Source und Libraries) für fast alle Einsatzgebiete: Windowtechnik, Serieller Port, C-Tutor, TP zu C-Übersetzer, Grafik, Sound, Joystick, Maus, Multitasking, Dateimanagement, DOS, uvm! Diese Pakete enthalten sämtliche verfügbaren C Shareware-Tools mit mehreren hundert Routinen für alle Einsatzgebiete. **WICHTIG: Unbedingt gewünschte Version ankreuzen:**

☐ MS-QUICKBASIC 4.5 Profi-Tools DM 149

5056 Die besten Toolboxen und Routinen für Quickbasic: ADVBAS99, QBWARE, BASWIND, B-WINDOW, P-Screen, MASKENGENERATOR, Q5Lib, ASC4QB, WINDOWS, R-E-Z, QBTREE, Interface Plus, EZ-Windows. Ein Muß für QB-Programmierer! 20 Disks.

☐ 5011 Turbo Pascal 5 Paket 30 Disks DM 149
☐ 5012 Turbo Pascal 5 Paket 50 Disks DM 299

Fast alle Disks upgedatet und komprimiert! Das TP Super Power Paket enthält praktisch die gesamte weltweit verfügbare Turbo Pascal PD-Shareware. Wenn Sie auch morgen noch mitreden wollen, sollten Sie heute zuschlagen. Fast alle Disketten komprimiert. Nur bei uns.

☐ TOP-MENUE 1.0 DM 12

1528 Bequemer Menue-Generator für Clipper-Programmierer. Erledigt die lästige und rechenintensive Implementierung von Menuestrukturen und erstellt Source-Code vollautomatisch. Superprogramm.

☐ dBase III/CLIPPER Prof. Tools DM 149

9023 Brandneue Version unseres Bestsellers. 50 Disks professioneller dBase III Programme und Tools. Fast alle Disketten sind nunmehr komprimiert, d.h. für Sie noch mehr Programme für's Geld. Inhalt: z.B. Interrupts, Assembler, C und dBase III, Programmgeneratoren, Adressenverwaltung, dBIII Dokumentator, Tools, Tools, Tools, ... Kurz das Non-Plus-Ultra für alle dBase III/Clipper/Foxbase+ Profis und solche, die es werden wollen.

DATENBANKEN

☐ qBase-Reportgenerator DM 12

1594 Erstellt schnell und einfach selbst komplexe Reports DBF-Dateien (dBase, Clipper usw.). Menügesteuert wählen Sie alle Komponenten für die Ausgabe; Sortierreihenfolge, logische Verknüpfungen (AND, OR, NOT), phonetisches Suchen, Vergleiche, etc. möglich.

☐ Grafikdatenbank (WAMPUM) DM 12

0113 Optional residente (nur 20 KB RAM) grafikfähige Datenbank mit allen Schikanen (.DBF-Format). Jedem Datensatz kann eine .PCX Grafik zugeordnet werden. Die Supergrafikdatenbank! CGA/EGA/VGA/HGC.

☐ ZEPHYR - DER DATENHAMMER DM 24

1252 Vergessen Sie alles, was Sie bisher über PC Datenbanken gehört haben. ZEPHYR, das neue Meisterwerk vom WAMPUM- Autor hat: **echte** Windowtechnik, **echte** Maussteuerung, Reportgenerator, Rechenfelder, Textverarbeitung mit Serienbrieffunktion, Rechner, DOS-Service, EMS-Support, sagenhaft schnell, Daten-, Im- und Export, Befehlsmodus für dBase IV/FoxPro Befehle (ca. 500 Befehle, die alle in der 1MB großen On-Line Hilfedatei erläutert sind), usw. ZEPHYR hat nichts mit anderen Primitivdatenbanken zu tun, sondern stellt die neueste Generation der Softwaretechnik dar. **BEI COMPUTER SOLUTIONS NATÜRLICH MIT 1MRD DATENSÄTZEN KAPAZITÄT, WO SONST?** 2 Disks.

☐ POP-DBF 3.7 DM 12

0136 Speicherresidente (belegt nur 34KB!) dBase III/IV/Clipper datenkompatible Datenbank. Dateien beliebiger Größe können verarbeitet werden. Menügesteuert, Hilfefunktion. Superprogramm!

☐ Micro SQL/SSQL DM 24

1540/0131 Micro SQL ermöglicht jedermann den preiswerten Einstieg in die aufregende Welt der SQL-Programmierung. Wenn Sie auch morgen noch mitreden wollen, hier zugreifen! 2 Disks.

KOMMUNIKATION

☐ SERIAL-FILE-COPY DM 12

0115 Blitzschnelle serielle Datenübertragung (115KB) zwischen MS-DOS Rechnern. Serverbetrieb möglich.

☐ TELEMATE DFÜ V.2.11 DM 24

1069 Senkrechtstarter der professionellen DFÜ-Programme, mit: SAA-Standard, Maus, Multitasking, Kontext-Hilfe, Editor, Backscroll, EMS, bis 115200Bd,15 Protokolle, View, umfangr. Scriptsprache, Makros, Terminalemulation, und und. Wir kennen kein besseres DFÜ-Programm! 2 Disks.

☐ NOVELL-NETWARE TOOLS DM 89

5033 Der Werzeugkasten für den Novell Netware Anwender/Supervisor, mit: Netware Bug Fixes, Netware Tutor, Traffic Management, Performance Reports, Backup, Toolboxen für ASM, C, TP, Usage Logging, E-Mail, etc. 10 Disks.

☐ XBTX - FARBGRAFIK BTX-Decoder DM 12

1042 Vollwertiger BTX-Decoder mit voller Farbgrafikdarstellung der BTX-Zeichen, nicht nur primitive Textdarstellung. Für CGA, EGA, VGA, HGC. Für alle Hayes-komp. Modems. Neu mit Installationsprogramm.

SPIEL DOCH MAL!

☐ NEU! COMMANDER KEEN 1.31 DM 12

1244 Eines der besten Jump-and-Run Spiele in echter Spielhallenqualität. Rückfreie, animierte Grafik. Wie auf dem AMIGA. EGA/VGA.

☐ Quatris Pro 2.0 DM 12

2089 Bisher beste Tetris Umsetzung, mit vielen Erweiterungen, wie Bomben, etc. Eines der besten Grafikspiele!

☐ SUPERGAMMON DM 29

9043 D Formidables Backgammonspiel für Leute mit Köpfchen. Für nahezu alle Grafikkarten, mit automatischer Installation.

☐ Perestroika DM 12

1967 Russisch! GORBI schafft's wohl nicht mehr. Können Sie die Perestroika durchsetzen? Viel Glück, Sie werden es brauchen. Ausgezeichnete EGA/VGA Grafik und echte Musikuntermalung.

☐ Roulette-Spiel DM 12

1808 Deutsch! DAS Roulettespiel mit der Supergrafik für VGA. Viele Systemspiele schon integriert. Deutsches Spitzenprodukt.

☐ ENDLICH DA! Skat/Dame DM 24

1403/1405 Drei **deutsche** Spitzenspiele in professioneller Qualität! Für CGA/EGA/VGA-Grafik. (Skat auch HGC). Alle Spieler bitte sofort zugreifen! 2 Disks.

☐ POWER CHESS/SCHACHBOX DM 24

1282/0745 Der neue Stern am Schachhimmel. Unserer Meinung die besten Shareware-Schach-Programme. Für CGA, EGA, VGA, HGC. 2 Disks.

☐ VGA-SPECIAL-GAMES-PAK DM 89

5030 Die neuesten Spiele mit reiner VGA-Supergrafik. Da kann Ihre VGA-Karte zeigen was sie kann! 10 Disks!

☐ EGA/VGA/GAMES-LUXUSPAKET DM 149

5025 SUPER-ANGEBOT! Enthält alle TOP USA Spiele wie SHOOTING GALLERY, PYRAMID, STRAWBERRY, etc. und die Klassiker wie: BASSTOUR, Captain Comic, KUNG FU LOUIE KARATE, Mosaix, Cunning Football, NC Risk, EGA-Gammon, Poker Solitaire, Puzzle. 30 Disks.

KUNST/TECHNIK

☐ FRAKTALE/RAYTRACER PAKET DM 89

5024 Exclusiv bei uns: Was AMIGA Anwender schon lange genießen konnten, gibt es jetzt auch dem PC, neue Fraktal-Generatoren (z.B. FRACTINT V.15), Ray-Tracing-Programme (z.B. MTV), etc. Dringen auch Sie ein in die fantastische Welt der Apfelmännchen, Julias, etc. VGA empfohlen. Teilweise mit C Sourcecode und Hardcopymöglichkeit. 10 Disks.

☐ Thunder 2.0 DM 12

1635 Deutscher Raytracer der Spitzenklasse: Kugeln, Boxen, Dreiekke, Vierecke, kombinierte Objekte. Farbe, Transparenz, Oberflächenstruktur (Texture), Spiegelung und Mattheit/Glanz wählbar. "bounding boxes". Alle Grafikkarten.

☐ AUTOCAD-PROFIPAKET DM 149

5010 Exclusiv: Mehrere hundert Tools und Grafiken für AutoCAD, aus: 3-D AutoLISP, Movies, Blocks, Demos, Zeichnungen, Füllmuster, Info, Menüs, Newsletters, Dias, Schriften, Utilities, Bemaßung, Editieren, Elektro, Elektronik, Datei-Management, Layers, usw. 20 komprimierte Disks für den den **echten** AutoCAD Anwender!

☐ EXCLUSIVVERTRIEB! 3D-DESIGNER DM 24

1034 Leistungsstarkes Programm zur wissenschaftlichen Untersuchung und grafischen Darstellung (Animation) von Daten und Funktionen aller Art. Beliebige Funktionen, wie z.B. f(x,y)= cos(x^3)/tan(y^2) lassen sich als 3-D-Rastergrafik (Funktionsgebirge) ausgeben. Meßwertdaten können als 3-D Gebilde eingelesen und verarbeitet werden. Fraktalgenerator. 3-D Objekte können mit dem Editor (hidden-line removal) manipuliert werden. Diashows. HGC/EGA/VGA, NEC und EPSON 24-Pin. 2 Disks.

☐ Elektronik Power Pack/Autorouting DM 89

5032 Die Programme für Elektroniker: SMARTROUTE/ELEKTRONIK (**Deutsch, Rest Englisch**), PC ROUTE 2.21/DROEGE/SCHEMATIC FILER/CCICAP/. Jetzt endlich Layout **mit Autorouting!** Filterberechnungen, Bode-Diagramme. Planen, Erstellen und Analysieren elektronischer Schaltungen. 10 Disks.

☐ DRAFT CHOICE 1.51 DM 12

0290 Objektorientiertes CAD Programm mit allen Schikanen: autom. Bemaßung/Flächenberechnung, Beziers, Macros, Symbolbibl., etc. Für alle anspruchsvollen CAD Aufgaben bestens geeignet. Das beste Shareware CAD-Programm?! Für CGA/EGA/VGA/HGC. Für EPSON, Laserjet und HP Plotter. EMS und virtuelle Speichertechnik.

☐ BRANDNEU! CasCADe Elite 3.52 DM 24

0570/1985 D High-End CAD-Anwendung: Multilayer, Bemaßung, DXF-Import, etc.. Umfangreiche Ausgabemöglichkeiten. Eines der besten CAD-Programme überhaupt! Ideal für Architekten, Planer, Hobby und Studium. CGA/EGA/VGA/HGC. 2 Disks.

WISSENSCHAFT

☐ The Calculus Calculator DM 12

1991 BRANDNEU! DAS revolutionäre Matheprogramm, mit eigener Programmiersprache, für Schüler, Studenten, Lehrer, Ingenieure: Analysis, (z.B. Funktionenplott, Kurvendiskussion), Statistik, Implizite Funktionen, 3-D Plot mit Hidden-Line Removal, Lineare Algebra, Komplexe Zahlen. HI-RES-Grafikausgabe CGA, EGA, Hercules, Druck: EPSON komp., Laserjet. **Konkurrenzloses TOP-Programm allererster Güte!**

☐ NEU! C-ZEUGNIS/NOTEN PC DM 24

1989/1804 D Zwei der besten deutschen Programme zur Verwaltung von Klassendaten. Eine überaus große Erleichterung für alle Lehrer mit PC. 2 Disks.

☐ NEU! Lacuna Lückentext DM 12

0355 D Erstellen von Lückentexten für alle Arten des programmierten Lernens. Inclusive vieler Lektionen für Deutsch, Mathematik, Informatik und Erdkunde. Sehr gut.

☐ Vokabel-Star DM 12

1998 D Ausgezeichneter Vokabeltrainer mit ausgefeilter Abfragefunktion, Superoberfläche und Unterstützung des Voicemakers!

☐ Lambda-Stat - Statistikpaket DM 60

1695 D Auswertungen nach allen Regeln der statistischen Kunst! 20 statistische Analysenverfahren. Hilfefunktion, deskriptive Statistik, Mittelwert, Standardabweichung, Varianz, Variationskoeffizient, Schiefe, Exzess, Bartlettest, t-Test, 1-3 faktorielle Varianzanalyse, Duncan, Tukey/Scheffe, Kovarianzanalyse, usw...,Grafik. Superpaket! 5 Disks.

☐ PC-MS-DOS - LERNPROGRAMM DM 12

0295 D Speziell für PC Einsteiger. Das System führt Sie schrittweise in den Umgang mit Ihrem PC und DOS ein.

☐ FB-TRANSLATOR DM 12

0327 Automatisches Übersetzungsprogramm Englisch-Deutsch. Mit Pull-Down Menüs, Editor, On-Line Hilfe, mit Wörterbuch für Computerbegriffe. Incl. Vokabeltrainer.

GESCHÄFTLICHES

☐ TAXI-VERWALTUNG DM 12

2064 D Alles für den TAXI-Unternehmer: Fahrer-, Fahrzeug- verwaltung, Leasing, Raten, Wochen- Monatspläne, Umsatzdaten und Statistiken.

☐ PLZ-Postleitzahlen DM 12

1815 D Enthält alle Postleitzahlen der BRD (West). Mit superschnellem Suchprogramm.

☐ PEGASUS I V.2.45 DM 35

5009 D Die Profi-Software für Bau- und Handwerksbetriebe aller Größen. Stammdaten, Kunden, Angebote, Rechnungen (m. Abschlagsrechnung), echtes Bauaufmaß, Rapporte, Ausschreibungen und Briefe. Mit Musterdateien. 7 Disks.

☐ MuVV 3.3 Vereinsverwaltung DM 12

1517 D Extrem leistungsfähige Mitglieder- und Vereinsverwaltung mit allen Schikanen wie: bis zu 99 Vereine, Bankenverwaltung, Lastschrift- oder Überweisungen, Mitgliederbriefe, flex. Listendruck (Mitgliederlisten, Geburtsdaten, Telefonliste, etc.), Etikettendruck, Statistik, und vieles andere mehr. Superprogramm!

☐ Außendienst Programmpaket DM 24

1698 D Übernimmt die im Außendienst anfallenden Büroarbeiten wie Adreßverwaltung, Bearbeitungskriterien, Terminplanung, Wochenberichtsfunktion, Spesenabrechnung auf perfekte Weise. Spitzenprogramm. 2 Disks.

☐ NEU! AbisZ Lohn Vers. 91 DM 12

1520 D Lohnbuchhaltung. Dieses sehr professionelle Programm erledigt die aufwendige Lohnbuchhaltung auf Ihrem PC. Einmalig in der Shareware.

☐ AV Versicherung 1.10 DM 12

1803 Deutsch! Perfektes Organisationsprogramm für Versicherungsmakler und Finanzberater. Fast alle spezifischen Daten und Kundeninfos werden zeit- und kostensparend erfaßt. Unentbehrlich.

☐ OFFIX - Ihr persönliches Büro DM 12!

1073 D OFFIX macht den PC zum besten Freund im Büro und Zuhause! (Serien)-Briefe, Adressen, Mailings, Listen, Kunden, Berichte, Formulare, Etiketten, usw.. - Stichworte, die jeder Anwender kennt, und die kaum ein Programm optimal löst. OFFIX dagegen bildet Ihr Büro nach, wie Sie es gewöhnt sind, mit Aktenschränken, Ordnern, Mappen und Formularen. Mit seinem integrierten Lernprogramm, Onlinehilfe und der intuitiven Bedienung kann OFFIX auch von Einsteigern sofort eingesetzt werden. Professionelle Software!

☐ HAUSVERWALTUNG V5.0 DM 60

1943 D Haus-, Miet- und Eigentumsverwaltung, Sozialwohnungen, MWST.-Option, Gewerbliche Zwischenvermietung mit allen Variationen, Doku im IBM-Look, Stammdaten mit bis zu 40x13 Schlüssel, auch einzeln verwendbar, Ausgaben, Abrechnungen, Wirtschaftspläne, Mahnwesen, Überweisungen, Lastschriften, belegloser Zahlungsverkehr, autom. Sollstellungen, Staffelmiete, Mietbegehren, div. Listen. Mwst-Ausweis, Datenübernahme in FiBU, netzwerkfähig, usw. Ausgereiftes Profiprogramm für Anspruchsvolle. 8 Disks.

☐ K2-Kalenderprogramm DM 12

1053 Gregorianischer, julianischer, französischer Revolutionsk., hebräischer, muslimischer Kalender. Tagenummern. Viele Druckmöglichkeiten, Kalenderarithmetik, Maus.Import von dBase und Warngulb-Dateien. Hilfe. Excellent!

☐ WARNGULB 3.43 DM 12

0883 D Professionelle Terminverwaltung, mit vielen automatischen Funktionen zur perfekten Terminüberwachung.

☐ GS-GESCHÄFTSPAKET - VERS. 1.6x DM 48

5007 D Professionelles Programmpaket zum EDV-gestützten Erledigen fast aller geschäftlichen Vorfälle wie Fakturierung, Lagerverwaltung, Adressverwaltung und Buchhaltung. Eines der besten Softwarepakete für Selbständige. Spitze: GS-Adress mit Post PLZ/Ortsverz. **auch FNB, A und CH!** Datenaustausch zwischen Adresse, Faktura und Buchhaltung! Mit GS-Bestellung 1.1! 5 Disks.

☐ AKTIEN UND BÖRSENMANAGER DM 89

5020 D Sind Sie auch börsensüchtig? Dann helfen Ihnen STOCKY, der Börsenmanager, STOCKMASTER3, Shareholder, Exchange, Prognos den Überblick zu behalten und Ihr Geld zu mehren. **Neu:** EIDI-CHART mit Datenimport aus Amaris-BTX. Echte Profis! Jetzt neu 10 Disks.

COMPUTER SOLUTIONS SHAREWARE

Computer Solutions Shareware

POSTFACH 1180 - D-8018 GRAFING/MÜNCHEN - KEIN LADEN
Tel 08092/5018 FAX: 08092/31727 BTX: 080925018 (Teilnr.)

Achten Sie zu Ihrer Sicherheit unbedingt auf Original-Disketten mit dem Computer Solutions Aufkleber!

Ladenverkauf (kein Versand) bei folgenden Firmen:
6000 Frankfurter Fachbuchhandlung M. Kohl,Roßmarkt10, Tel. 069/29890492
8000 München, Columbus Datentechnik, Theresienstr.63, Tel. 089/5232021
8012 Ottobrunn, Computershop Ottobrunn, Laurinweg 14, Tel.089/6098639
3500 Kassel, Kraft Computer, Königsplatz 36a, Tel. 0561/102421

Die (C)omputer Solutions (S)oftware (L)ibrary (CSL) bietet:

- *garantiert nur neueste Versionen (Wer hat sie schneller?). CSL-Disketten werden täglich upgedatet.*
- *keine als Shareware getarnten Demoprogramme oder "Cripple-Ware"*
- *Lieferung auf japanischen Spitzendisketten professionelle Beratung und Service*
- *Virengeprüfte Qualitätsprogramme direkt aus Autorenhand*

®

Association of Shareware Professionals

Associate Member

☐ C.T.O. GESCHÄFTSPAKET DM 36

5005 D Neueste Versionen von EHO Plus, EA-Buchhaltung 3.0 und Adressverwaltung. Fakturierung (Auftragsbestätigung, Lieferscheine, Rechnungen, Mahnwesen) und Buchhaltung mit perfekter Dateneintegration bietet dieses Superpaket. Sie müssen keine Daten doppelt eingeben. Die Verbuchung geschieht vollautomatisch. Das spart eine Menge Geld. Ausgereifte Software.

STECKENPFERDE

☐ NEU! Accu Music Printer DM 12

1753 Musikstücke werden mit einem ASCII-Editor eingegeben und können auf allen grafikfähigen Druckern ausgegeben werden. Tonarten, punktierte Noten, Bindungen, Tempi, etc. Für EPSON LQ, HP Laserjet, Panasonic, Gemini und Citizen GSX140.

☐ NEU! Master Blaster 2.8 DM 24

2140 Umfangreiches Supertool rund um den beliebten Sound-Blaster. Einige Features: Slow Down, Speed up, Digital Delay, Volume Control, Mixer, Reverse, Equalizer, Sound Edit, Real Time Scope, Sound Graph, Hi-Res Sampler, Sound-Menue. 2 Disks.

☐ Phila-Base Briefmarken 1.2 DM 12

1421 Perfektes Verwaltungsprogramm für echte Philatelisten mit wirklich allen Schikanen. Profiprogramm.

☐ Skyglobe 2.0 DM 12

1613 Zeigt den Sternenhimmel über Ihrem Wohnort. Koordinaten von 3250 Sternen. Zeit, Datum, Beobachtungsrichtung, Sternzahl, Vergrößerung, Leuchtstärke wählbar. EGA/VGA.

☐ MusikManager DM 12

1619 Komfortables Verwaltungsprogramm für Kassetten, CD's und Platten. Interpret, Titel/Nr., Themen, Spielzeit, etc. Ausgezeichnete Zusammenstellfunktion (z.B. für Partys), Verleihüberwachung, komplexe Suchfunktion. **Deutsches** Spitzenprogramm.

☐ BAUFINANZ/F-BAU-1 DM 24

1260/1255 D Behalten Sie Ihre Kreditkosten im Griff! Wählen Sie die besten Angebote aus. Bauherren sollten zugreifen. 2 Disks.

☐ GEOCLOCK 4.2 DM 12

0132 Eines der beliebtesten Sharewareprogramme jetzt noch besser, mit (Super)-VGA/HGC Unterstützung und anderen Verbesserungen. Ein ganz tolles Programm!

☐ ComputerChef 1.5S DM 12

1469 Das bisher beste Kochprogramm für den PC. ComputerChef hat fast alle Features, die man sich von einem modernen Kochbuchprogramm nur wünschen kann. Nicht nur für Hobbyköche mit PC! Absolutes Top-Programm. Fünf CSL-Sterne dafür!

☐ KALI-NÄHRO DM 12

1649 D Kali-Nähro sichert Ihre gesunde Ernährung. Leben auch Sie gesünder mit Kali-Nähro. Die mühsame Zusammenstellung eines Diätplans wird sehr erleichert.

ACHTUNG SHAREWAREAUTOREN

Als eine der weltweit größten Shareware-Bibliotheken suchen wir ständig gute und neue PC-Software. Interessant sind alle nicht-trivialen Programme beliebiger Themenbereiche. Falls Sie an einer Zusammenarbeit mit Deutschlands Sharewareprofi interessiert sind, sollten Sie uns Ihre fertig konfektionierten Shareware oder PD-Programme, mit Kurzbeschreibung auf Diskette(*bitte keinesfalls Demos oder Pseudo-Sharewareprogramme mit eingeschränkten Datenmengen oder Ähnliches)* zusenden. Für Rückfragen rufen Sie uns bitte an (Frau Drunk).
Stichwort: AUTORENBETREUUNG.

4DOS-DEUTSCH

Endlich lieferbar! Erstklassig übersetzte, registrierte Version 3.03D mit deutschem Handbuch (240 Seiten, Spiralbindung), deutscher Hilfedatei und deutschen Meldungen. Exclusivvertrieb über Computer Solutions.

☐ 4DOS 3.03 Deutsche Vollversion DM 169.-

AS-EASY-AS D

Deutsche Version des Shareware-Bestsellers. Viele tausend begeisterte Anwender setzen AS-EASY-AS bereits mit großem Erfolg ein. Verwenden auch Sie die besondere Kalkulation mit Pfiff! Alleinvertrieb.

☐ ASEASYAS Deutsche Vollversion DM 168.-

Händleranfragen erwünscht.

Bestellschein

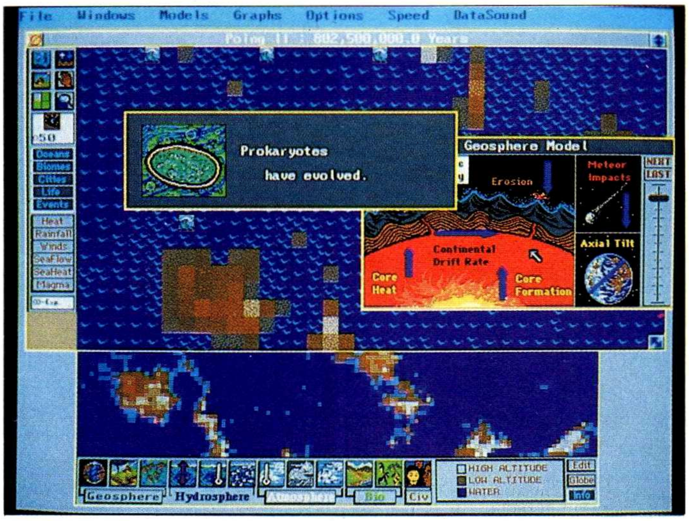
Bitte ankreuzen und einsenden an: Computer Solutions Software GmbH, - Postfach 8018 Grafing/M.:
Liefern Sie per/gegen Bar ☐ Scheck ☐ Nachnahme ☐ Rechnung ☐
Lieferung gegen Rechnung nur bei Großfirmen und Institutionen. Ausland nur EUROSCHECK bar ausgestellt (nicht zur Verrechnung!) oder BAR. Firmenbestellungen bitte mit Firmenpapier ausführen und Bezug auf diese Anzeige (Heftname) nehmen. Es gelten unsere Geschäftsbedingungen. Angebot freibleibend. Änderungen vorbehalten.
Bei Programmgefallen müssen Sie sich bei den Autoren registrieren lassen. Der Diskettenpreis deckt i.d.R. die Registration nicht ab. Es gelten ausschließlich unsere Geschäftsbedingungen. Liefermöglichkeiten oder Irrtum vorbehalten.
PREISE:
1-9 Disks nur DM 12.-/ 10-19 St. DM 10.- / 20-29 St. DM 8.-/ ab 30 St. 7.-
Bei Lieferung auf 3,5 Zoll 3 DM Aufpreis **pro** Diskette ☐

DOS 5/91

Programmpakete sind von der Rabattstaffel ausgenommen!
Summe: ______ DM+ 6 DM Versandkosten = _________ DM

Ihre Kundennummer bei uns: ____________________
(Unbedingt angeben, falls bekannt oder ?, falls nicht parat.)

Name: ____________________
Firma: ____________________
Straße: ____________________
PLZ/Ort : ____________________
Telefon: Tags (_____) ______ Datum: __ . __ . 91


File Windows Models Graphs Options Speed DataSound
Oceans
Biomes
Cities
Life
Events
Heat
Rainfall
Winds
SeaFlow
SeaHeat
Magma
Geosphere Model
Erosion
Meteor Impacts
Continental Drift Rate
Axial Tilt
Core Heat
Core Formation
NEXT
LAST
HIGH ALTITUDE
LOW ALTITUDE
WATER
Edit
Globe
Info
Geosphere
Hydrosphere
Atmosphere
Bio
Civ

Prokaryotes have evolved.

Bild 3. Im Ozean tut sich was: Die ersten Lebensformen entstehen

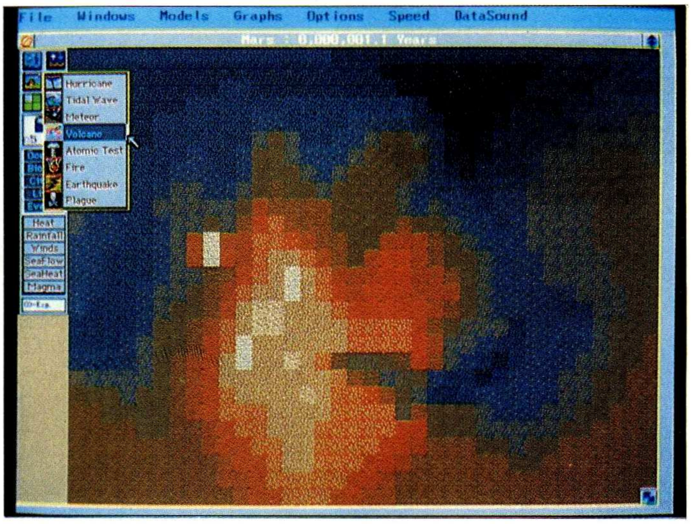

File Windows Models Graphs Options Speed DataSound
Hurricane
Tidal Wave
Meteor
Volcano
Atomic Test
Fire
Earthquake
Plague
Heat
Rainfall
Winds
SeaFlow
SeaHeat
Magma

Bild 4. Mars-Mission mit Science-fiction-Einschlag

Läßt man zum Beispiel einen Vulkan im Meer loslegen, entsteht durch seine Aktivitäten eine solide Insel. Alternativ können Sie alle Land- und Seeflächen stufenweise erhöhen und einebnen. So läßt sich nicht nur Land »bauen«, sondern auch ein See mitten in einem Kontinent anlegen. Sie können bestimmte Flora- und Fauna-Gattungen aus dem Schöpfungsbaukasten nehmen und auf einem Fleck Ihrer Wahl plazieren. Machbar ist prinzipiell alles, aber nicht alles ist unbedingt sinnvoll. Insekten haben im Meer ebensowenig eine ökologische Überlebenschance wie ein Sumpfgebiet, das von einer Wüste umzingelt ist.

Für zusätzlichen Zündstoff sorgen intelligente Lebensformen. Der Spieler darf bestimmen, wie intensiv die Planetenbewohner an einzelnen wissenschaftlichen Gebieten arbeiten und wieviel Energie für bestimmte Gebiete wie zum Beispiel Wissenschaft, Kunst und Philosophie verwendet wird. Die Auswirkungen sind schier unüberschaubar. Völker, die beispielsweise die Philosphie links liegen lassen, werden zu tumben Horden, die dauernd Kriege anzetteln. Es kann sogar passieren, daß ein Volk in ein früheres Evolutionsstadium zurückfällt. Der Gipfel der Zivilisation wäre erreicht, wenn ein Volk weder den Planeten verpestet noch sich gegenseitig umbringt, sondern eine technische Stufe erreicht, in der Raumfahrt zu anderen Welten möglich ist. Sie haben »nur« zehn Milliarden Spieljahre Zeit, um dies zu erreichen. Dann segnet nämlich die Sonne langsam das Zeitliche und macht den Planeten unbewohnbar. Bei der grafischen Gestaltung wurde erfreulicherweise der Übersichtlichkeit gegenüber Effekthaschereien Priorität eingeräumt. Im 16-Farben-Modus unter VGA wird die hohe Auflösung von 640x480 Bildpunkten verwendet. Alle Bildsymbole sind tadellos zu erkennen, die Menütexte gut lesbar, und bei all dem Rechenaufwand geht auch der Prozessor kaum in die Knie. Ein AT ist zwar ein Muß, aber selbst bei einer relativ bescheidenen Prozessortaktfrequenz von 12 MHz leidet der Spielfluß nicht.

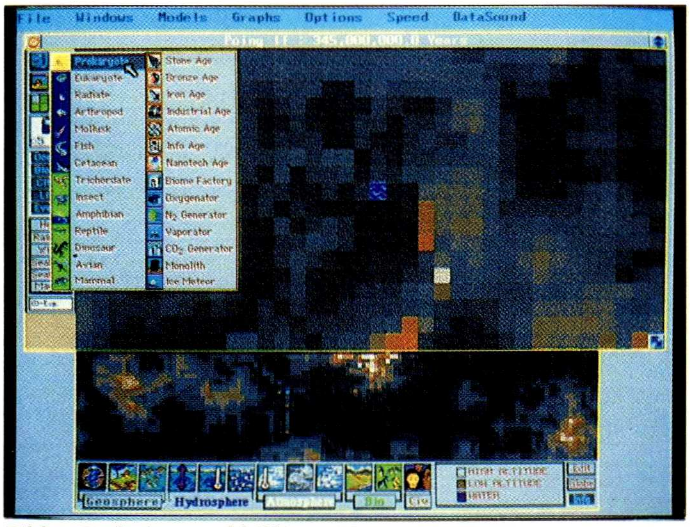

File Windows Models Graphs Options Speed DataSound
Prokaryote
Eukaryote
Radiate
Arthropod
Mollusk
Fish
Cetacean
Trichordate
Insect
Amphibian
Reptile
Dinosaur
Avian
Mammal
Stone Age
Bronze Age
Iron Age
Industrial Age
Atomic Age
Info Age
Nanotech Age
Biome Factory
Oxygenator
N2 Generator
Vaporator
CO2 Generator
Monolith
Ice Meteor
HIGH ALTITUDE
LOW ALTITUDE
WATER
Edit
Globe
Info
Geosphere
Hydrosphere
Atmosphere
Bio
Civ

Bild 5. Evolutionsnachhilfe per Menü

Das Programm kann zwar zur Not auch mit der Tastatur bedient werden, aber eine Maus macht die Steuerung um ein Vielfaches schneller und einfacher.

Sim Earth ist eines der bahnbrechendsten Computerspiele, denn die komplexe Umsetzung eines so faszinierenden Themas ist bislang ohne Beispiel. Bis man alle Details des Programms versteht, vergeht ein Weilchen, doch dafür ist die Gefahr, daß man sich schnell sattspielt, äußerst gering. Die Szenarien mit ihren festgelegten Aufgaben sorgen zusätzlich für Abwechslung; die vier Schwierigkeitsgrade erlauben einen leichten Einstieg und eine dauerhafte Herausforderung.

In dem Programm steckt viel mehr als in Sim City, doch bei soviel Niveau sollte man keine Vervielfachung des Spielspaßes erwarten. Durch die gewaltigen Dimensionen der Simulation wirkt alles manchmal ein wenig zu abstrakt. Die Planetenbastelstunden gestalten sich äußerst interessant, aber der Spaß an der Freud' bleibt bei all den Menüs und Optionen manchmal ein wenig hängen. Wegen seines etwas zu spröden Charmes schrammt Sim City an der Spielspaß-Höchstwertung knapp vorbei. Hier gibt es jedoch so viel zu entdecken, daß Freunde von ungewöhnlichen Simulationen dieses Programm unbedingt auf ihre Einkaufsliste setzen sollten. Man darf bezweifeln, ob im Laufe des Jahres noch ein ähnlich originelles »Spiel« wie Sim Earth erscheinen wird.

(Heinrich Lenhardt/gb)

Name:	Sim Earth
Typ:	Simulation
Hersteller:	Maxis
Preis:	120 Mark
Anleitung:	sehr ausführliches und sehr gutes englisches Handbuch

Hardware:
- Hercules (720x348 – 2)
- CGA (640x200 – 2)
- EGA (640x350 – 16)
- VGA (320x200 – 256)
- VGA (640x480 – 16)
- Tastatur
- Maus
- Ad Lib

Empfohlenes System: AT (12 MHz) mit 640 KByte RAM, Festplatte, Maus und VGA

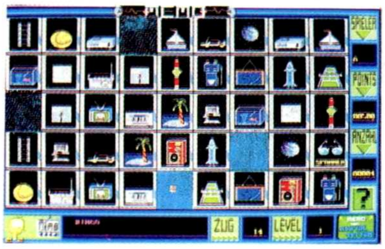
Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ○
Grafik:	● ● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
Sound:	● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

DMV Spiele

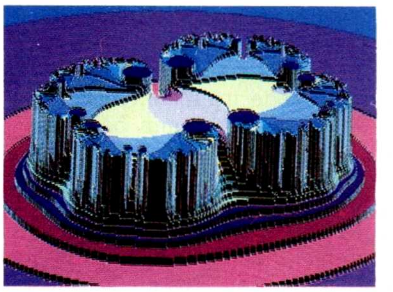
für Spaß und Entspannung

MEMO

Das Gesellschaftspiel für helle Köpfe



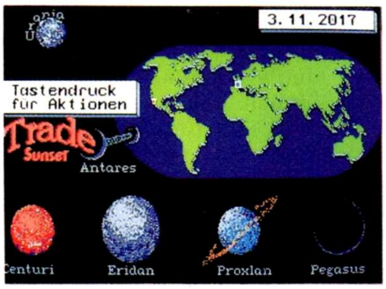
In Erweiterung einer als »Memory« bekannten Spielidee können Sie bei MEMO Ihr Erinnerungsvermögen unter Beweis stellen, indem Sie verdeckte Bilder zu passenden Paaren öffnen. Mehrere Spezial-Objekte sorgen für einen überraschenden Spielverlauf und zusätzlichen Spielanreiz. Die farbenfrohe Supergrafik von MEMO für EGA/VGA bringt Ihnen tollen Spielspaß und für Hercules-Karten besitzt MEMO einen Spezialmodus.



Fraktal-Generator 3D

Vergessen Sie alles, was Sie bisher über Fraktalgrafik-Programme gehört haben — die unendliche Weite phantastischer Bilder erschließt sich nur über ein superschnelles Programm und in der dritten Dimension. Fraktalgenerator 3D: High-Speed — nur noch Sekunden für ein »Apfelmännchen«, Mandelbrot- und Juliamenge, stufenlos einstellbare Blickwinkel, mehrere Bildspeicher, komfortable Bedienung mit Maus.

TRADE MASTER



Utopia im Geschäftsleben! Sie gründen im Jahre 2000 Ihre Handelsfirma, wählen sich einen Geschäftssitz, erwerben Transportmittel und handeln in der Galaxis mit interstellaren Gütern. Sie managen Geschäftsreisen, Kredite und Zollformalitäten, informieren sich über Börsenkurse und müssen auch schon mal einen Ihrer Raumtransporter eigenhändig nach Hause fliegen. Natürlich werden Ihnen auch dunkle Geschäfte angeboten.

MEMO	DM 69,–*
Fraktal-Generator 3D	DM 69,–*
TRADE MASTER	DM 49,–*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland DM 4,– bzw. für das Ausland DM 6,– Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

W–S–M

Work–Soft–Müller
Am Kreuzweg 5
7742 St. Georgen

Aus deutschem Großhandel:

Aldus Pagemaker 3.01 D	1467,–
Amí Professional f. Wind. 1.2 D	1092,–
Asksam 4.2 D	1134,–
Charisma	1117,–
Clipper 5.0 D	1618,–
dBase IV 1.1 D	1689,–
Designer 3.0 E	1173,–
F & A 3.0 D	1182,–
Foxbase + 2.1 D	955,–
Formular Manager + 5.0 D	302,–
Gem Artline 2.0 D	1098,–
Harvard Graphics 2.3 D	896,–
Harvard Project Manager 3.01 D	1276,–
Lotus 1-2-3 3.1 D	1188,–
Lotus Symphony 2.2 D	1454,–
MathCad 2.5 E	907,–
MS Basic 7.1 E	839,–
MS Fortran 5.0 E	694,–
MS Windows 3.0 D	350,–
Nantucket Tools II D	1178,–
Norton Commander 3.0 D	250,–
Ventura Publ. 2.0 D	2134,–

US-Großhandel:

Aldus PageMager 3.01	975,–
Asymetrix Toolbook 1.0	711,–
Amí Pro 1.2	698,–
Corel Draw 2.0	780,–
dBase IV 1.1	975,–
MS Word 5.0	469,–
MS Word f. Wind. 1.1	630,–
MS Excel 2.1	663,–
MS C 6.0	650,–
Wordstar 6.0	585,–
Vendura Publ. Wind. 3.0	1105,–

Preise in DM, Änderungen vorbehalten. Versandkostenanteil 15,– DM. Bei Vorausscheck versandkostenfrei.
Lieferung gegen Nachnahme. Firmen und Behörden können auf Rechnung beliefert werden.

Tel. 0 77 24/40 08
Fax 0 77 24/74 89

AdLib 235.–

PC MUSIC SYSTEM 278.–

SOUNDBLASTER 349.–
incl. Stereochips und dt. Handbuch

4D SPORTS DRINGING	75.90
A.T.P. (FLIGHT SIM)	89.90
BANE O.COSMIC FORCE	82.90
BIG BUSINESS	62.90
BLUE MAX	78.90
BUCK ROGERS	71.90
CAVEMAN UGH-LYMP.	38.90
CHIP CHALLENGE	75.90
CODENAME ICEMAN	72.90
COLONEL'S BEQUEST	84.90
CONQUEST–CAMELOT	84.90
COUNTDOWN	63.90
DAS BOOT	78.90
DICK TRACY	65.90
DINOWARS II	62.90
EYE OF BEHOLDER	71.90
ELVIRA dt.	89.90
HARD NOVA	71.90
INDIANA JONES III dt.	71.90
KINGS QUEST V VGA	94.90
KLAX dt.	59.90
■ KNIGHTS OF THE SKY	77.90
LARRY 3 dt.Version	84.90
LEMMINGS	59.90
LHX ATTACK CHOPPER	96.90
■ LIGHTSPEED	77.90
LINKS dt.	84.90
LOOM dt.	71.90
LORD OF THE RINGS	83.90
MIG 29 – Fulcrum	82.90
MONKEY ISLAND dt.VGA	83.90
NIGHTSHIFT LUCASFILM dt.	53.90
■ QUEST FOR GLORY II	79.90
RAILROAD TYCOON dt.	82.90
RED BARON (SIERRA)	84.90
RISE O.T. DRAGON SIERRA	84.90
SAVAGE EMPIRE	79.90
SILENT SERVICE II dt.	82.90
SIM EARTH dt.	89.90
SORC.GET ALL TH.GIRL	67.90
SPACE QUEST III DEUTSCH	84.90
SPACE QUEST IV VGA	84.90
STELLAR 7 (SIERRA)	62.90
THEXDER II–FIRE HAWK	62.90
ULTIMA VI	79.90
WARLORDS	68.90
WING COMMANDER AT	78.90
–MISSION DISK	37.90
■ LASER STAR (Star Division)	295.00

■ Sonderpreise – nur begrenztes Angebot
Gesamtliste kostenlos!

Okay Soft
AM GRABEN 2 * 8471 WEIDING
TELEFON 09674/1279
FAX 09674/1294

Peksoft Spielen macht Spaß! **Peksoft**

Space Quest IV nur DM 99,--	Eye of the Beholder nur DM 94,--

4D-Sports Driving	79,--
AdLib Soundkarte	249,--
A.T.P. engl.	99,--
Elvira dt.	109,--
Genghis Khan dt.	104,--
Lord of the Rings engl.	94,--
Red Baron engl.	99,--
Sim Earth dt.	109,--
Sorcerer get all the...	84,--
Wing Commander engl.	94,--
" Secret Missions engl.	44,--

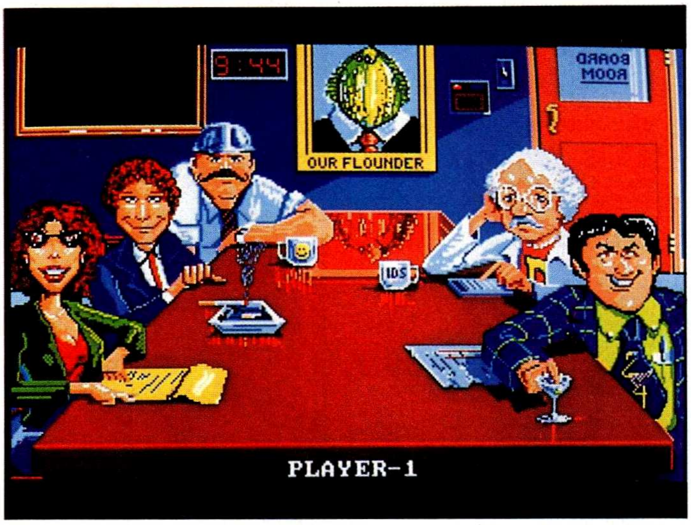
Versand per NN oder Vorkasse/Kreditkarte +DM 6,–. Ab DM 150,– Bestellwert porto- und verpackungsfrei. Ausland nur gegen Vorkasse/Kreditkarte +DM 10,–

AMEX/DINERS/EURO/VISA

Laden **Peksoft** Versand

Müllerstr. 44
8000 München 5
Mo-Fr 9-13 und 14-18 Uhr
Samstag 9-13 Uhr
☎ 089/260 93 80

Landsberger Str. 77
8031 Gilching
Fax: 08105/231 09
☎ 08105/8037



Meetings machen mürbe: Die versammelten Charakterköpfe der Firma harren Ihrer Entscheidungen

Big Business

Der Betriebsrat muß bei Laune gehalten werden, mit langwierigen Prozessen ärgert man die Konkurrenz und schwindet das Vertrauen der Hausbank, pumpt man seine Eltern an: »Big Business« ist ein Vertreter des Genres der Wirschaftssimulationen, der sich selbst auf die Schippe nimmt. Nicht nur die Grafiken sind recht witzig ausgefallen; der Spielablauf wirkt wie eine Parodie auf die Fallstricke der freien Marktwirtschaft.

Drei Spieler treten an, um sich gegenseitig das Leben schwer zu machen. Jeder verfügt über eine eigene Fabrik, die denselben Artikel herstellt wie die Mitbewerber. Spielen Sie allein, springt der Computer ein. Nachdem man gewählt hat, welches Produkt die drei Firmen herstellen, und sich für einen zündenden Unternehmensnamen entschieden hat, findet man sich an einem Konferenztisch mit mehreren Abteilungsleitern wieder. Durch das Anklicken der einzelnen Personen verzweigen Sie in Untermenüs, in denen Sie zwischen mehreren Aktionen wählen können. Hier gibt's eine Menge zu tun: Neue Fabriken können gebaut (und wieder dichtgemacht) werden, die Attraktivität Ihres Produkts läßt sich durch bessere Qualität und Werbung steigern. Mit ein bißchen Industriespionage erfährt man Einzelheiten über die Absichten der Mitspieler. Durch viel Witz und Selbstironie hebt sich Big Business angenehm vom Gros der Wirtschaftsspiele ab. Das Programm bietet einige nette Gags, gute VGA-Grafik und einfache Bedienung. Etwas nervig sind die Wartepausen, die eintreten, sobald die anderen Spieler am Zug sind. Langfristig läßt die Motivation zwar deutlich nach, aber vor allem mit ein, zwei Mitspielern gestalten sich die kapitalistischen Kabinettstückchen per Mausklick recht unterhaltsam.

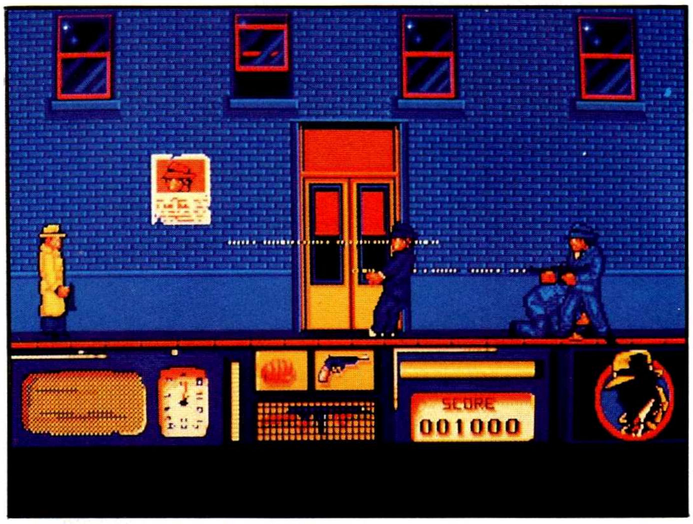
(Heinrich Lenhardt/gb)

Name:	Big Business
Typ:	Wirtschaftsspiel
Hersteller:	Magic Bytes
Preis:	80 Mark
Handbuch:	deutsche Anleitung

Hardware:
- CGA (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- VGA (320x200 – 256)
- Ad Lib
- Tastatur
- Maus
- Joystick

Empfohlenes System:
PC (10 MHz) mit 512 KByte RAM, Festplatte, Maus und VGA

Spielspaß:	●●●●●○○○○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●●●●○○○○○○



Schuß für Schuß nichts als Verdruß

Dick Tracy

Hollywood ruft, und die Softwarefirmen können nicht widerstehen: Spielumsetzungen von Kinoknüllern gelten als sicheres Rezept, um kräftig wuchernde Verkaufszahlen zu erzielen. Nun hat es auch Warren Beattys Verfilmung des Comic-Helden »Dick Tracy« erwischt. Nach gründlichem Studium der Filmvorlage präsentierten die Programmierer von Titus jetzt das Resultat: ein Ballerspiel – wie originell.

Sie steuern den Titelhelden Dick Tracy von links nach rechts durch eine Reihe von Bildern und treffen auf ganze Rudel bewaffneter Gangster. Hat man zuvor einen Revolver oder eine Maschinenpistole aufgesammelt, darf man per Feuerknopf Kugelsalven vom Stapel lassen, bis daß die Ganoven leblos zusammensacken und der Weg zum nächsten Bild frei ist. Hat man diese Prozedur oft genug wiederholt, trifft man einen Gangsterboß, der sich nach eingehendem Beschuß zu einer Verhaftung überreden läßt. Fall gelöst – der nächste bitte.

Hoffen Sie aber nicht auf aufregende, neue spielerische Elemente, denn der Kriminaltango wird bei Dick Tracy stets nach der gleichen Masche runtergenudelt. Für gesträubte Nackenhaare sorgt die umständliche Aufmachung. Zwischen dem Starten des Programms und dem eigentlichen Spielen vergeht nervig viel Zeit, weil überflüssige Titelgrafiken, Vorspanne und Zwischenbilder geladen werden. Zudem muß man ständig die Originaldiskette griffbereit haben, denn das Programm bedient sich des ebenso mittelalterlichen wie anwenderunfreundlichen Kopierschutzprinzips der »Key Disk«. Vergißt man einmal, beim Starten des Programms von Festplatte die Originaldiskette einzulegen, stürzt der ganze Schlamassel kurzerhand ab. Für solche spielerischen und technischen Schlampereien sollten Sie Ihr gutes Geld nicht ausgeben.

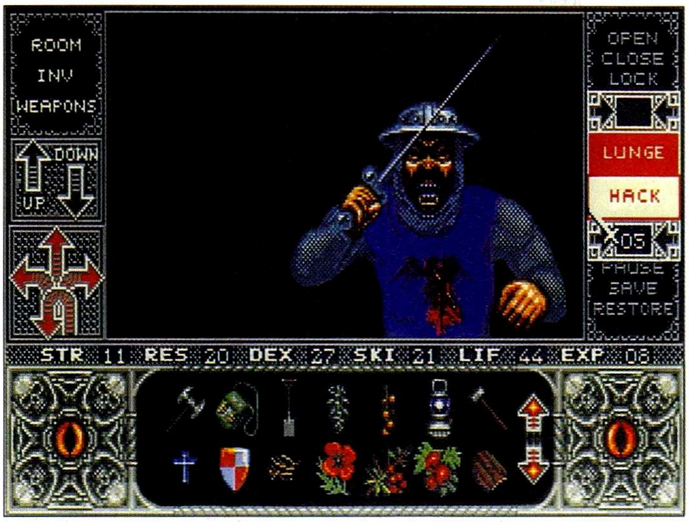
(Heinrich Lenhardt/gb)

Name:	Dick Tracy
Typ:	Actionspiel
Hersteller:	Titus
Preis:	85 Mark
Handbuch:	deutsche Anleitung

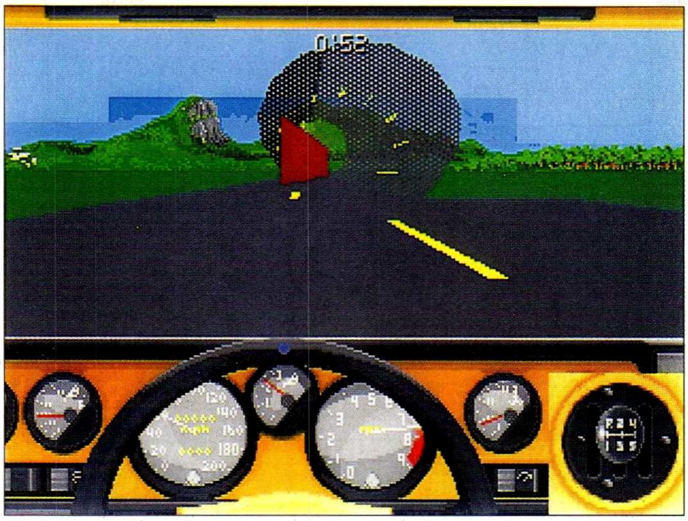
Hardware:
- Hercules (Emulation)
- CGA (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- VGA (320x200 – 256)
- Ad Lib
- Tastatur
- Joystick

Empfohlenes System:
PC (10 MHz) mit 512 KByte RAM, Festplatte, Joystick und VGA

Spielspaß:	●●○○○○○○○○
Grafik:	●●●●●○○○○○
Bedienung:	●●●○○○○○○○
Sound:	●●●●●○○○○○



Gruselgrafik für starke Nerven



Nicht einschüchtern lassen – Gas geben!

Elvira

Ein bißchen Sex, ein wenig Gewalt und viel Horror – fertig ist das Rezept für ein Computerspiel mit gewaltigem kommerziellen Potential. »Elvira« ist die grafisch aufwendige Umsetzung der gleichnamigen Horrorfilm-Akteurin. Elvira fungiert als Auftraggeberin für den Spieler, der ein verwunschenes Schloß von allerlei Poltergeistern und anderem Spukpersonal befreien soll. Das Spielprinzip ist eine Mischung aus Anklick-Adventure und Rollenspiel. Sie können in jedem Raum Ausschau nach Gegenständen halten, die man benötigt, um Zugang zu vorerst versperrten Gegenden zu finden.

Beim Schlagabtausch mit den unheimlichen Gestalten kommt es nicht nur auf die Bewaffnung an. Rollenspiel-unüblich entscheidet auch die Geschicklichkeit des Spielers über den Ausgang eines Kampfes. Wer einmal von einem Monster erwischt wird, ist mehrfach gestraft: Neben Lebensenergie verliert Ihre Spielfigur bei einem Treffer auch Kraft. Diese unverständliche Doppelbestrafung wird dadurch besonders lästig, da sich die Charakterwerte nicht allmählich wieder von selbst erholen. Nur durch den Verzehr einer Zaubernascherei lassen sich die Wunden heilen. Die Rollenspielansätze sind zu schwach, um Freunde des Genres zufriedenzustellen. Das gleiche gilt auch für die karge Adventure-Komponente. Die Reaktionstests bei den Kämpfen vertragen sich spielerisch überhaupt nicht mit den beiden anderen Elementen. Anfangs spielt man das Programm dennoch recht gerne, sofern man ein Faible für Gruselgrafik hat. Einige Monster sehen unter VGA recht beeindruckend aus, doch die Langzeitmotivation ist bescheiden.

Elvira ist komplett in Deutsch, doch in der Anleitung wird leider zuviel gefaselt und zuwenig erklärt.

(Heinrich Lenhardt/gb)

Name:	Elvira
Typ:	Rollenspiel
Hersteller:	Accolade
Preis:	120 Mark
Handbuch:	ungenaue deutsche Anleitung

Hardware:
- EGA (320x200 – 16)
- VGA (320x200 – 256)
- Ad Lib
- Roland MT-32
- Tastatur
- Maus
- Joystick

Empfohlenes System:
AT (10 MHz) mit 640 KByte RAM, Festplatte, Maus und VGA

Spielspaß:	● ● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○
Sound:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○

4D Sports Driving

Rennspiele und Simulationen von Stuntpisten im besonderen schießen zur Zeit wie Qualmschwaden aus dem Auspuff.

»4D Sports Driving« bietet ein halbes Dutzend verschiedener Pisten, die mit unterschiedlichen Schikanen wie vereister Fahrbahn, Looping und Steilkurven gespickt sind. Zu diesen Kursen können Sie beliebig viele neue Pisten hinzufügen, indem Sie sich des Streckeneditors bedienen. Vor dem Rennen suchen Sie sich eines von elf Fahrzeugen aus. Vom Audi Quattro bis zum Porsche 962 wird eine ansehnliche Auswahl an Rennwagen mit unterschiedlichen Fahreigenschaften geboten. Sie dürfen einstellen, ob Sie allein gegen die Stoppuhr oder zusätzlich gegen einen von sechs Computergegnern losbrausen.

Während der Fahrt sehen Sie die Strecke in 3D auf sich zukommen. Es gibt auch eine Art Videorecordermodus, um eine absolvierte Fahrt nochmals aus verschiedenen Blickwinkeln zu begutachten. Mit einem relativ langsamen AT sollte man auf VGA-Grafik verzichten: Nur unter EGA und bei geringster Detailstufe erreicht die Grafik ein annehmbares Tempo, das flüssiges Steuern erlaubt. Die EGA-Grafik ist zum Glück relativ gut und schmälert den Spielspaß kaum. Im Gegensatz zum Konkurrenzspiel Crash Course ist die Steuerung wesentlich besser. Der Wagen kommt nicht so leicht von der Fahrbahn ab und läßt sich auch per Tastatur geschmeidig durch enge Kurven schlängeln. »4D Sports Driving« ist ein solides Rennspiel, bei dem man einige Zeit gut damit unterhalten wird, die trickreichen Schikanen zu meistern.

Das ständige Rennen gegen die Zeit oder einen einzigen Computergegner droht langfristig aber etwas langweilig zu werden.

(Heinrich Lenhardt/gb)

Name:	4D Sports Driving
Typ:	Rennspiel
Hersteller:	Mindscape
Preis:	120 Mark
Handbuch:	deutsche Anleitung

Hardware:
- Hercules (Emulation)
- CGA (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- VGA (320x200 – 256)
- Ad Lib
- Roland MT-32
- Tastatur
- Maus
- Joystick

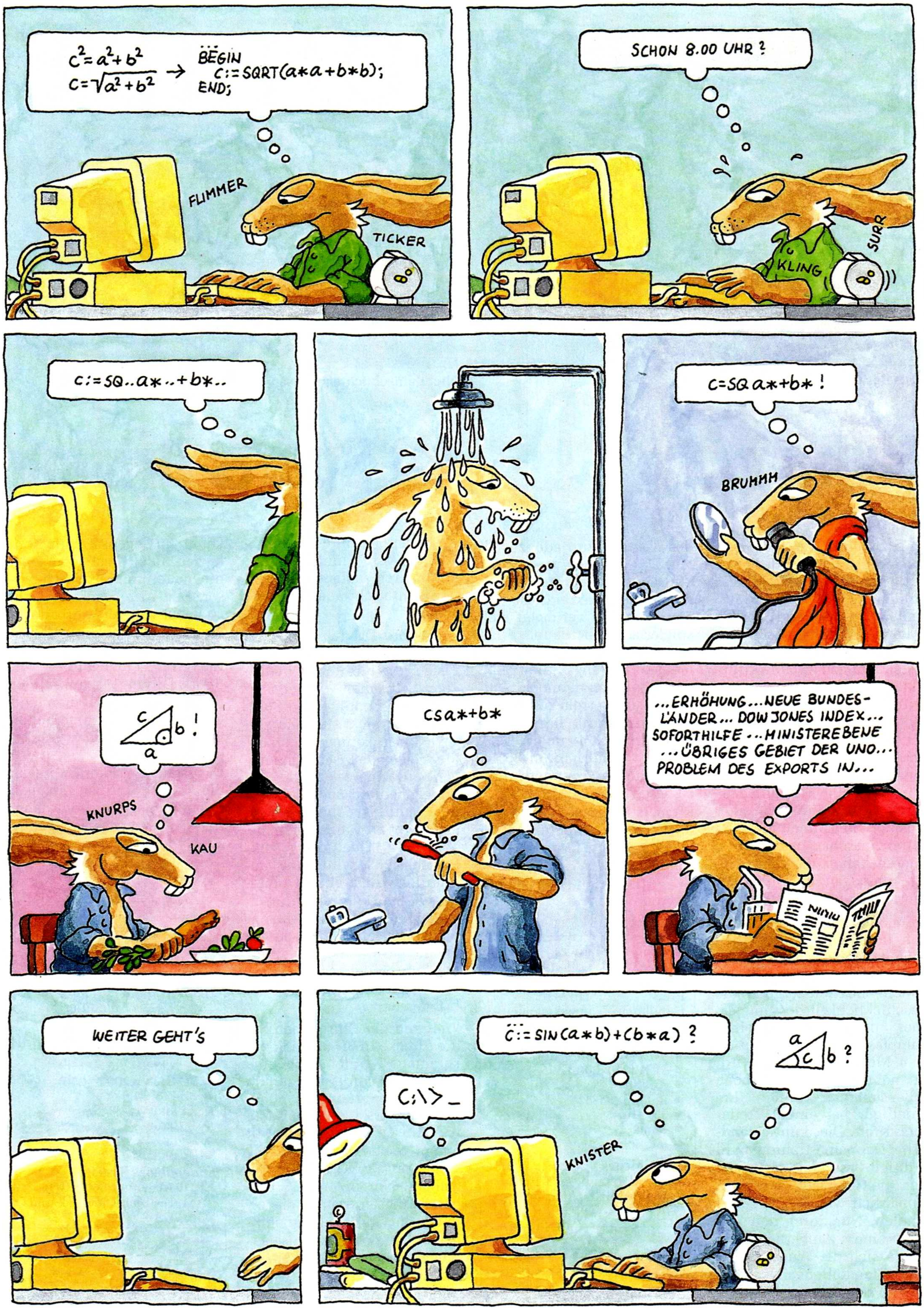
Empfohlenes System:
AT (16 MHz) mit 640 KByte RAM, Festplatte, Joystick und EGA/VGA

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Sound:	● ● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○

DOS-TOTAL FÜR ALTE HASEN

REFRESH

VON STEFAN SCHULTZE


c² = a² + b²
c = √(a² + b²) → BEGIN
c := SQRT(a*a+b*b);
END;
FLIMMER
TICKER
SCHON 8.00 UHR ?
KLING
SURR
c:=SQ..a*..+b*..
c=SQ a*+b* !
BRUMMM
c b ! a
KNURPS
KAU
csa*+b*
...ERHÖHUNG...NEUE BUNDESLÄNDER...DOW JONES INDEX...
SOFORTHILFE...MINISTEREBENE
...ÜBRIGES GEBIET DER UNO...
PROBLEM DES EXPORTS IN...
WEITER GEHT'S
C:\>_
c := SIN(a*b)+(b*a) ?
a c b ?
KNISTER

Die DOS Enzyklopädie

Zum Sammeln und Nachschlagen im Sparpaket

DOS
DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER
INTERNATIONAL
TIGA
Basic bringt's
Werkstatt
Pixel, Vektor,
Speicher für Millionen
Start in neue Welten
Vollendung

DOS-Ausgaben der Jahrgänge 1988, 1989 und 1990 bieten wir Ihnen jetzt als Paket-Angebot zum Sonderpreis

6 Hefte DM 30,–*

12 Hefte DM 50,–*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Hefte berechnen wir für das Inland DM 4—,bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung.

Und so einfach geht's:
Sie kreuzen die Ausgaben Ihrer Wahl im nebenstehenden Coupon an und senden diesen an:

DMV-Verlag
Postfach 250
3440 Eschwege

DMV
Daten- und Medienverlag

BESTELL-COUPON

Jahrgang 1988	Jahrgang 1989	Jahrgang 1990
☐ Heft 1 1988 (ausverkauft)	☐ Heft 1 1989	☐ Heft 1 1990 (ausverkauft)
☐ Heft 2 1988 (ausverkauft)	☐ Heft 2 1989	☐ Heft 2 1990
☐ Heft 3 1988	☐ Heft 3 1989	☐ Heft 3 1990
☐ Heft 4 1988	☐ Heft 4 1989	☐ Heft 4 1990
☐ Heft 5 1988	☐ Heft 5 1989	☐ Heft 5 1990 (ausverkauft)
☐ Heft 6 1988	☐ Heft 6 1989	☐ Heft 6 1990
☐ Heft 7 1988	☐ Heft 7 1989	☐ Heft 7 1990
☐ Heft 8 1988	☐ Heft 8 1989	☐ Heft 8 1990
☐ Heft 9 1988	☐ Heft 9 1989	☐ Heft 9 1990
☐ Heft 10 1988	☐ Heft 10 1989	☐ Heft 10 1990
☐ Heft 11 1988	☐ Heft 11 1989	☐ Heft 11 1990
☐ Heft 12 1988	☐ Heft 12 1989	☐ Heft 12 1990

Hiermit bestelle ich die oben angekreuzten _____ Ausgaben zum Preis vonDM__________

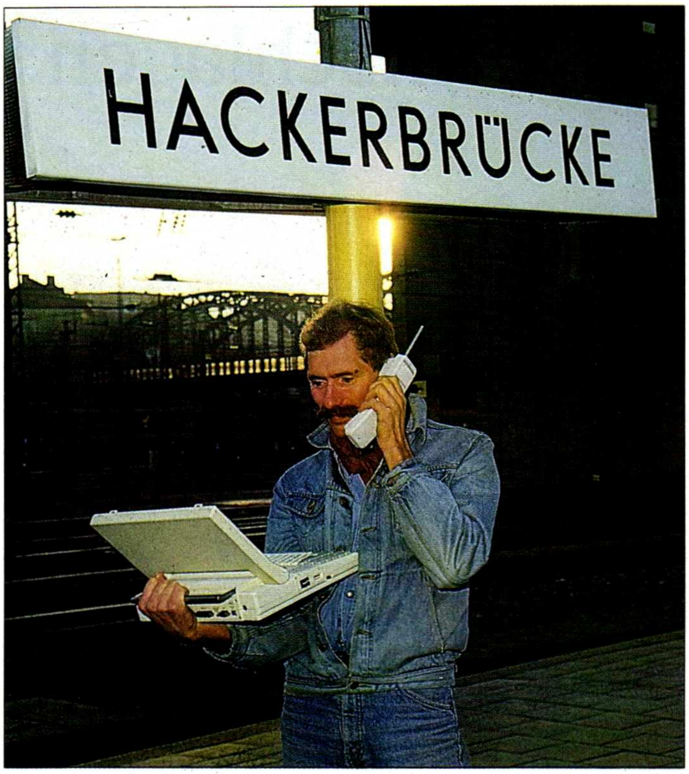
zuzügl. Porto und Verpackung DM__________

Gesamtpreis **DM**__________

Meine Adresse:
Name: ______________________________
Straße: ______________________________
Ort: ______________________________

____
Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Die Hacker-Brücke

Das Fidonetz – der unbekannte Riese

Wer von Mailbox-Netzen spricht, dem sind Zerberus, UUCP und Amnet ein Begriff. Manche Computer-Fans wissen aber nicht, daß viele Mailboxen weltweit einen Datenaustausch im größten privaten Netz, dem Fidonet, betreiben. In diesem Netz befinden sich zur Zeit etwa 10000 Systeme mit einer unüberschaubaren Zahl an Konferenzen.

Das Fidonet ist weltweit das größte private Netz, obwohl es hier in Deutschland unter den Computerfans ziemlich unbekannt ist. Dabei erfreuen sich gerade die Fidonet-Mailboxen einer guten Auslastung. Neue Benutzer von Fido-Mailboxen bemerken oftmals gar nicht, daß ein System zum weltweiten Fidonetz gehört. Das liegt daran, daß das Fidonet keine einheitliche Benutzeroberfläche bietet. Jeder Fido-Sysop kann selbst entscheiden, wie er sein System aufbaut. So gibt es Fido-Mailboxen, die ähnlich zeilenorientiert sind wie Geonet-(Zerberus-)Systeme. Sehr viele Mailboxen arbeiten mit Aktivierungstasten, die ein gerade im Aufbau befindliches Menü abbrechen und direkt die Funktion aufrufen. Sehr selten treffen Sie auch auf Fidonet-Systeme mit Pull-down-Menüs.

Die Gestaltung der Mailbox ist also dem Fido-Sysop vollkommen selbst überlassen – mit einer Einschränkung: Pseudonyme sind im Fidonetz nicht zugelassen. Alle Anwender des Fidonetzes müssen ihren bürgerlichen Namen benutzen. Dadurch ist das Fidonetz vom Klima der Konferenzen her erheblich ruhiger als zum Beispiel das Zerberusnetz. Ein Streit zwischen verschiedenen Benutzern ist im Fidonetz die Ausnahme. Allerdings ist mit der Angabe des bürgerlichen Namens ein Nachteil verbunden: Viele Mailbox-Benutzer geben nur ungern ihren Namen preis, da sie eine Kontrolle oder Überwachung durch kommerzielle Unternehmen oder staatliche Instanzen befürchten. Dieses Vorurteil kann aber schnell ausgeräumt werden: Die »Policy«, das Gesetzbuch des Fidonet, weist ausdrücklich darauf hin, daß niemand das Fidonet für kommerzielle Zwecke mißbrauchen darf. Dies schließt natürlich nicht aus, daß Systembetreiber in der eigenen Mailbox Werbeseiten oder kommerzielle Informationen und Programme von Firmen anbieten: Im allgemeinen dient dies der Deckung der (meistens recht hohen) Telefonrechnung. Damit erfahren Sie Hintergrundinformationen von der Betreiberseite der Mailbox. Einen Mailbox-User interessiert nur selten, wie die öffentlichen Nachrichten zu seiner Stammbox gelangen – Hauptsache, er findet sie dort vor. Interessant wird es für ihn erst dann, wenn er Kontakt mit Mailbox-Benutzern in anderen Ländern hat. An diesem Punkt setzt bei einem lokalen System das Fidonetz an: Neben systeminternen und lokalen Konferenzen bieten (fast) alle Fido-Systeme Deutschland-, Europa- und weltweite Konferenzen an.

Die Konferenzinhalte gehen in den meisten Fällen nachts nach einem bestimmten System auf die Datenreise. Bei wenigen Mailboxen funktioniert es noch so, daß ein System alle anderen anruft – anders beim Fidonetz: Dieses Netz besteht aus weltweit über 10000 Systemen. Der Nachrichtenaustausch zwischen den einzelnen Fido-Nodes, so lautet die Fido-interne Bezeichnung der einzelnen Systeme, muß also gut koordiniert werden, damit es kein riesiges Datenchaos gibt.

Daher gibt es seit einigen Jahren nicht nur eine einteilige, sondern eine dreiteilige Fido-Nummer für die einzelnen Nodes. Die Node-Nummer

`»2:241/5603«`

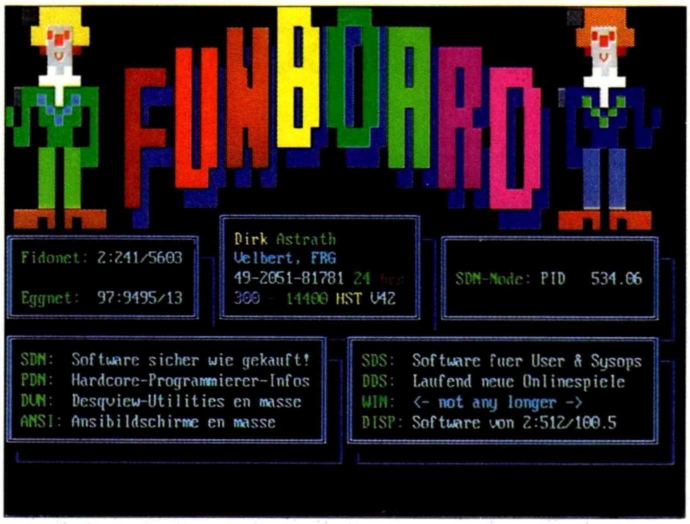
soll dafür als Beispiel dienen: Die erste Ziffer gibt die Zone an, in der sich das Fido-System befindet. Momentan gibt es sechs Zonen:

Zone 1: Nordamerika
Zone 2: Europa
Zone 3: Australien
Zone 4: Südamerika
Zone 5: Afrika
Zone 6: Ostasien

Weitere Zonen existieren für andere Computernetze, die ähnlich wie das Fidonetz aufgebaut sind, aber nicht zum Fidonetz gehören. Solche Netze sind zum Beispiel das »Eggnet« oder das »Signet«.

Der Zonen-Koordinator unterteilt die einzelnen Regionen. Jedem Land steht eine eigene Region zu. Diese befindet sich im allgemeinen in den ersten beiden Ziffern der zweiten Zahl der Node-Nummer. Teilweise existieren noch Netze, für die ein anderes System Gültigkeit hat. Das Fido-System mit der obigen Nummer befindet sich also in Region 24. Sie finden hier keine Aufzählung all der Regionen, die das Fidonetz aufweist, sondern nur die wichtigsten für deutschsprachige Anwender:

Region 24: Deutschland
Region 28: Niederlande
Region 30: Schweiz
Region 31: Österreich



```
Fidonet: 2:241/5603      Dirk Astrath
                         Velbert, FRG
Eggnet:   97:9495/13     49-2051-81781 24 hrs     SDN-Node: PID   534.06
                         300 - 14400 HST V42

SDN:  Software sicher wie gekauft!      SDS:  Software fuer User & Sysops
PDN:  Hardcore-Programmierer-Infos      DDS:  Laufend neue Onlinespiele
DVN:  Desqview-Utilities en masse       WIN:  <- not any longer ->
ANSI: Ansibildschirme en masse          DISP: Software von 2:512/100.5
```

Bild 1. Das »Funboard« im Fidonetz lohnt das Login

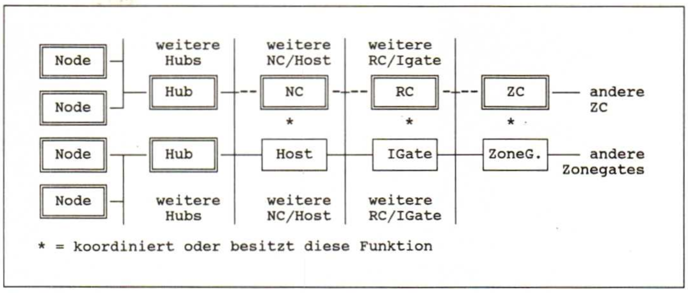


Bild 2. Der prinzipielle Aufbau des Fidonetzes für die Weiterleitung von privaten Nachrichten

private Nachrichten	öffentliche Konferenzen
Zone-Koordinator	Zone-Echo-Koordinator
Region-Koordinator	Region-Echo-Koordinator
Net-Koordinator	Net-Echo-Koordinator

Tabelle 1. Öffentliche Konferenzen verteilt der Koordinator mit dem Begleittitel »Echo«

Diese Regionen teilt nun der Koordinator in einzelne Netze auf, die momentan in Deutschland von 0 bis 9 durchnumeriert sind. Die Netznummer findet sich in der letzten Ziffer der zweiten Zahl der Node-Nummer. Das Fido-System mit der Nummer 2:241/5603 befindet sich also in Europa (Zone 2), genau gesagt in Deutschland (Region 24), im Netz 241. Die letzte Zahl vergibt im allgemeinen der Netzkoordinator. Bis zur Netzumstellung Ende Dezember 1990 war diese Zahl eine laufende Nummer. Diese Umstellung führte jedoch in den Netzen 241 und 244 ein neues System ein: Die Node-Nummer soll in etwa die Position eines Nodes in Deutschland angeben. Da es in einem großen Netz oft kaum machbar und kaum finanzierbar sein dürfte, daß Systeme eines Netzes einen direkten Nachrichtenaustausch mit dem Netzkoordinator haben, teilt Fido das Netz zweckmäßigerweise in einzelne, kleinere Teile auf. Jeder dieser Teile hat einen sogenannten »Hub«, der die Nachrichten normalerweise vom Netzkoordinator holt und an die Endsysteme (»Nodes«) weiterverteilt. Das letzte Glied in diesem System nennen die Betreiber »Point«. Dieser arbeitet mit den gleichen Programmen wie viele Fido-Systeme, besitzt aber keine eigene Mailbox. Der Vorteil eines Points gegenüber einem User besteht darin, daß neue Nachrichten der Fido-Mailbox für ihn bereitliegen, die er in gepackter Form beziehen kann.

Für private Nachrichten, die Sie über das Fidonetz leiten wollen, ist dieses Prinzip ideal. Für einen Zonen- oder Region-Koordinator ist es aber oft mit zu viel Arbeit verbunden, dafür zu sorgen, die Nachrichten von seinem System zu koordinieren, also weiter zu verteilen. In der Praxis gibt es daher ein sogenanntes Zonegate mit eigener Node-Nummer. Sämtliche privaten Nachrichten zwischen den einzelnen Kontinenten sollten über dieses Zonegate laufen. Der Region-Koordinator kann aus dem gleichen Gesichtspunkt einen Node bitten oder vorschlagen, die Aufgabe der Nachrichtenverteilung für eine bestimmte Region zu übernehmen. Dieses System bildet dann das sogenannte »Igate«. Bild 2 zeigt den prinzipiellen Aufbau des Fidonetzes für die Weiterleitung der privaten Nachrichten.

Öffentliche, unzensierte Konferenzen bilden das Rückgrat dieses Netzes. Das Fidonetz besteht aber nicht nur aus den privaten Nachrichten, sondern hat als riesiges Standbein eine fast unüberschaubare Anzahl an lokalen, Deutschland-, Europa- und weltweiten Konferenzen zu nahezu sämtlich vorstellbaren Themen. Ein Fido-System, das fast alle verfügbaren Konferenzen hat, kann durchaus mit bis zu 2000 neuen Nachrichten am Tag rechnen. Diese Informationen verteilen sich in dem Netz nach einem ähnlichen System wie in einem privaten Nachrichtensystem. Lediglich die Koordinatoren kennzeichnen Ihren Namen mit einem »Echo«, wie Sie dies in Tabelle 1 überblicken können.

Diese Informationsflut soll Ihnen natürlich auch im Fidonetz zur Verfügung stehen. Nur Profis mit Erfahrung im Fidonetz können diese Aufgabe zuverlässig übernehmen: Aus 2000 Nachrichten werden bei 20 bis 30 Systemen 40000 bis 60000 Nachrichten, die sich temporär auf der Festplatte dieses Systems befinden. Praktisch gesehen ist der Host in fast allen Fällen auch der Netz-Echo-Koordinator.

Wächst einem Sysop, der den Host und Netz-Echo-Koordinator bildet, die Arbeit über den Kopf, schlägt er einen neuen Netz-Echo-Koordinator vor, behält aber seine Funktion als Host.

Bei diesem System kommt es oft vor, daß in einem Netz ein Sysop den Host, Netzkoordinator und Netz-Echo-Koordinator bildet. Dies ist dann kein Nachteil, sondern eher ein Vorteil: Bei der Verteilung der Fido-Konferenzen und der privaten Post fällt mindestens ein zusätzlicher Anruf pro Tag weg. Bei sehr großen Netzen kann aber der Aufwand für einen einzelnen Node schnell zu hoch werden, so daß die Funktionen der Koordinatoren an andere Systeme des Netzes weitergegeben werden. In Bild 3 sehen Sie die Struktur des Fidonetzes für die weltweiten Konferenzen. Beachten Sie bitte, daß dies nur das Prinzip darstellt, wie sich Nachrichtenstrom verteilt und koordiniert. In der Praxis ändert sich gelegentlich die Nachrichtenverteilung aus Kostengründen.

Bei diesen Ausführungen zur Struktur des Fidonetzes bleibt sicherlich noch eine Frage offen: Woher weiß der Systembetreiber, welche Node-Nummer ein bestimmtes System oder ein bestimmter Programmierer im Fidonetz hat? Bei einer Anzahl von über 10000 Systemen dürfte die Liste der Fido-Nodes ja nicht besonders aktuell sein. Der hohe Aktualitätsgrad dieses Netzes ist Sinn der weltweiten DFÜ. Jedes Wochenende gibt es zu der Node-List, der Liste der Fido-Systeme, eine Liste der Änderungen. Durch geeignete Programme ist die Node-List also immer auf dem neuesten Stand. Eine neue Telefonnummer oder sonstige Änderungen finden Sie so in recht kurzer Zeit im Fidonetz, ohne daß jemand jede Woche Tonnen an Papier in Form kompletter, neuer Listen verschicken müßte.

Wollen Sie Nachrichten direkt an die Benutzer anderer Mailboxen senden, ist die Node-List nicht besonders hilfreich, da dort die einzelnen Benutzer nicht eingetragen sind. Doch auch dafür bietet das Fidonetz eine Hilfe: Unter jeder Nachricht steht in der sogenannten »Origin-Zeile« neben einem mehr oder weniger sinnvollen Kommentar die Node-Nummer des Systems, von dem die Nachricht stammt. Der Leser muß sich nur diese Nummer merken und kann damit die gewünschte Person direkt anschreiben.

Das Fidonetz dient aber nicht nur dem Austausch von privaten und öffentlichen, nichtkommerziellen Informationen. Durch die zuverlässige Übertragungstechnik mit Fehlerprotokollen und hohen Durchsatzraten verschicken fähige Sysops in letzter Zeit immer mehr Dateien über das Fidonetz, so daß Sie neben den aktuellen

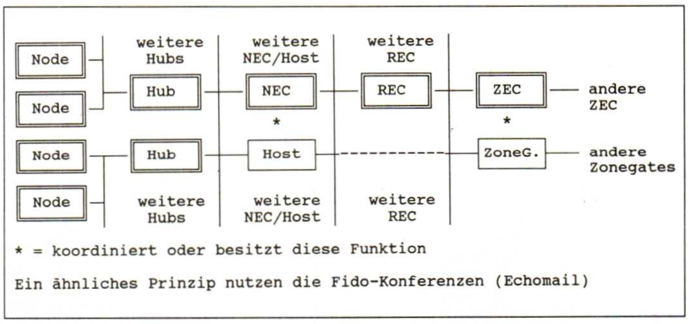


Bild 3. Die Struktur des Fidonetzes für die weltweiten Konferenzen

Informationen im Fidonetz auch die neuesten Public-Domain- oder Sharewareprogramme finden. Dieses Angebot ist aber nicht in jeder Fido-Mailbox zu finden, da nicht jeder Sysop genug Platz, Zeit, Geld oder Lust hat, sich zusätzlich zum Fidonetz auch um diese Dateinetze zu kümmern.

(Dirk Astrath/et)

Per DFÜ: »computeris tremens« – die unbekannten Computerviren

Zwei Beispiele für die reiche Informationsausbeute in den wild wuchernden Megabyte des Fidonetzes finden Sie in diesem Beitrag. In gezippter (datenkomprimierter) Form saugen Sie ein »Hacker-Lexikon« mit mehr als 100 KByte. Mit welcher Liebe zum Detail selbst einzelne ASCII-Zeichen Namen erhalten, entnehmen Sie Tabelle 2, welche einen geradezu mikroskopischen Auszug aus der amerikanischen Originalversion darstellt.

Noch Erstaunlicheres finden Sie in dem kennzeichnenden Brett »Junk, Jokes & Storys«: Eine heimtückische Krankheit sei in erschreckendem Ausmaß wieder auf dem Vormarsch. Angeblich gehören zur gefährdeten Personengruppe vorwiegend junge Männer und männliche Jugendliche. Die Krankheit äußere sich zunächst in harmlosen Symptomen: Der Kranke spreche im Schlaf von

`»Echtzeit, Multitasking, High Score, Hardcopy«,`

suche am Schaltknüppel seines Pkw nach »Feuerknöpfen« oder schleife sein Brötchen über den Frühstückstisch, wobei er ständig in den Honig tippe (Maus-Syndrom).

In selteneren Fällen machen sich in diesem Stadium auch schon Veränderungen in der Ausdrucksweise bemerkbar. So antworte der Erkrankte gelegentlich mit Ausdrücken wie

`»Syntax Error, Ready, Falsches Eingabeformat«.`

Im Verlauf der Erkrankung nehme die Kontaktfähigkeit des Patienten weiter ab, so daß Sie sich dem fast Autarken nur noch mitteilen können, wenn Sie ein rechteckiges Loch in ein Blatt Papier schneiden und durch diese Öffnung sprechen. (Format beachten!) Mit etwas Glück bekommen Sie dann eine Antwort auf den Tischrand getippt.

Bei weiterem Fortschreiten der Krankheit sei damit zu rechnen, daß Sie sich dem Erkrankten nur noch mittels Akustikkoppler verständig machen können oder alle Mitteilungen an Ihn in ausgedrucktem Barcode (Code 39) vorlegen müssen. Manchmal helfe es auch, mit Pfeiftönen in verschiedenen Frequenzlagen dem Betroffenen zu signalisieren, daß er auf »voice« schalten solle. Quittiere er mit »connect 2400«, können Sie einen Satz wagen. Außerdem bilde sich die Farbempfindlichkeit der Opfer zurück und passe sich den Fähigkeiten des Bildschirms an.

Die Krankheit habe einen suchtähnlichen Verlauf. Der Infizierte verkaufe all sein Hab und Gut, Möbel, Auto, Haus, seine Familie und seine Seele (nie aber sein Computersystem), um an Geld für die Erweiterung seines Systems zu kommen. Da dieser Personenkreis das Telefon nächtelang zur DFÜ nutzen müsse, weil das in fortgeschrittenem Krankheitsverlauf die letzten zwischenmenschlichen Kontakte auf Bit-, Nibble- und Byte-Ebene aufrecht erhalten helfe, träfe diese Bedauernswerten eine Telefongebührenerhöhung geradezu fatal (letal). Schlimmstenfalls führe nämlich die »computeris tremens« zum Tode durch ein Reset des Herzrhytmussystems.

Anstecken können sich nach bisherigen Erkenntnissen nur die Angehörigen einiger Risikogruppen. So breite sich die Krankheit auf Messen und in Fachgeschäften aus oder übertrage sich in ausgedehnten Fachgesprächen. Fieberhaft forschende Experten fanden allerdings schon virulente Codes in bunten Plakatanschlägen und signifikanten Werbespots. Heilung versprechen zur Zeit allein die Therapien der »Anonymen Hacker«, die den Betroffenen zunächst einmal zwei Jahre von Computern und Fachproblemen entwöhnen müssen.

Dieser geringfügig überarbeitete Beitrag ist nur eine Perle aus der unübschaubaren Anzahl von Mitteilungen, die Sie in den Brettern der Mailboxen finden. Wie Sie also selber lesen können, sind selbst für kritische Nutzer der Rechenmaschinen im allgemeinen und des Mediums Mailbox im besonderen unterhaltsame, informative und vor allem – unzensierte Nachrichten abrufbar.

(Junk, Jokes & Storys/et)

Zeichen	Englisch	Deutsch
».«	Spot	Punkt
»:«	Two-spot	Doppelpunkt
»,«	Tail	Schwanz
»#«	Mesh	Masche
»=«	Half-mesh	Laufmasche
»'«	Spark	Funke
»*«	Backspark	Komet
»“«	Rabbit ears	Karnickelohren
»!«	WOW	Waugh
»?«	What	Was'los
»› «	Spike	Stachel
»–«	Worm	Wurm
»<«	Angle	linke Ecke
»>«	Right angle	rechte Ecke
»(«	Wax	Flut
»)«	Wane	Ebbe
»[«	U turn	Rechts Um!
»]«	U turn back	Links Um!
»{«	Embrace	Umarmung
»}«	Bracelet	Armband
»*«	Splat	Platsch
»&«	Ampersand	&Co.
»_«	Flatworm	Plattwurm
»+«	Intersection	Einschnitt
»/«	Slat	Rippe
»\«	Backslat	Rückgrat
»+«	Shark	Haifischmaul
»@«	Whirlpool	Klammeraffe
»%«	Double-oh-seven	Promille

Tabelle 2. Die wenigen Byte aus dem 231108 Byte großen »Hacker-Lexikon« sind kaum zu verdeutschen

Für 444 Mark: postzugelassenes 2400-Baud-Modem

Jetzt können Sie sich postordnungsgemäß ans Telefonnetz annabel lassen, denn das Highscreen 2400 von Vobis trägt das Post-Hörnchen schon als Siegel auf der verpackenden Plastiktüte, dann klebt es unter der Hardware (Bild 4) und zweimal ist es ins dünne Bedienungshandbuch gedruckt. Weil Sie in der schützenden Styropor-Verpackung noch Netzteil, Kabel vom Rechner zum Modem und von dort zur Telefonsteckdose, einschließlich 360 KByte Kommunikationssoftware für ein Terminal- und Btx-Programm finden, sind Sie innerhalb kürzester Zeit

Spruch des Monats:

Es gibt zu viele Intellektuelle und zu wenig Intelligenz

DOS EXTRA
Nr. 2 1988
Nr. 3 1988
Nr. 4 1988
Nr. 5 1988/89
Nr. 6 1989
Nr. 7 1989
Nr. 8 1989
Nr. 10 1990
Nr. 11 1990
Nr. 12 1990
Nr. 13 1990/91
160 Seiten Grafik pur
Die besten PC-Spiele
Tips & Tricks zu Adventures
Alles über Joysticks und Soundkarten
22 Seiten für Flugsimulatorfans

DOS EXTRA 2
3D-CAD-Programm
DOS-Commander
DOS-Utilities
SForth-Compiler

DOS EXTRA 3
Der PC – glasklar
DFÜ-Programm
Hercules-Grafik
Sprache digitalisiert

DOS EXTRA 4
Speicherresidente Programme
DTP-Programm
EGA-Grafik
MS-DOS Intern

DOS EXTRA 5
PC-Grafikkarten
Das BIOS des PC
GW-Basic
Gerätetreiber programmieren

DOS EXTRA 6
Basic im Detail
GW-Basic intern
SBasic-Compiler
Basic-Utilities

DOS EXTRA 7
PC-Komponenten
Sprite-Editor
SBasic Plus
C-Grundlagen

DOS EXTRA 8
Assembler SAM III
Assembler und Hochsprachen
Assembler-Werkstatt
Assembler-Grundlagen

DOS EXTRA 10
MS-DOS 4.01
Hardware-Praxis
Snapshot-Programm
Turbo-Pascal-Units

DOS EXTRA 11
Turbo Pascal total
Turbo Pascal intern
SAA-Blockbefehle
MS-DOS-Speicherverwaltung

DOS EXTRA 12
Grafik im Basic
Hardcopy-Utility
Fraktalgrafik in Turbo Pascal
Basic für PC-Grafikkarten

DOS EXTRA 13
Spielekategorien
Die besten Spiele
Abenteuerspiele
Flugsimulator
Sharewarespiele

DOS EXTRA

DOS EXTRA
Nr. 14 1991
SBACKUP
Datensicherung professionell
GRUNDWISSEN
Strichcode entschlüsseln
C-Makro-Programmierung
ZUM ABTIPPEN
Quelltextoptimierung
3D-Animation
So verwalten Sie TSR-Programme
TIPS, TRICKS & UTILITIES

NEU

DOS EXTRA Nr. 14

Aus dem Inhalt der DATABOX:

- Komfortables Datensicherungsprogramm mit Benutzeroberfläche
- Professioneller Zeichensatzeditor für 24-Nadeldrucker
- Turbo Pascal
- Unit zur Generierung von 3D
- Animation
- Pascal-Quelltexte in Schreibweise und Wirkung optimieren
- Utilities zur Bearbeitung von Dateien und Verzeichnissen
- Schnelle Grafikroutinen und mathematische Funktionen

Vorsprung für PC-Benutzer mit DOS EXTRA im Abonnement!

4 Ausgaben bei vierteljährlicher Erscheinungsweise mit dem bequemen Zustellerservice per Post:

BRD	DM 60,–
Europa	DM 70,–
Außereuropäisches Ausland	DM 80,–

Keine Bestellprobleme mit dem Dauerbezug der DOS-EXTRA-DATABOX!

Bequemes Dauerbezugsverfahren mit Bankabbuchung und vierteljährlicher Kündigungsmöglichkeit:

BRD	DM 39,–
Europa	DM 41,–
Außereuropäisches Ausland	DM 42,–

Bitte benutzen Sie nur die Bestellkarte!

DATABOX

Die Software zu den DOS-EXTRA-Heften

Sagenhaft günstig, extra viel gute Software fürs Geld! Bringt alle Programme der DOS EXTRA auf Datenträger

Den Aufbau der Databox-Diskette finden Sie in der Datei »read.me« erklärt. Geben Sie deshalb vor dem Start »type read.me« ein. Sämtliche Pascal- und C-Programme liegen auch in einer compilierten Form für Hercules- und Farbgrafikkarten vor. Es ist alllerdings nicht gewährleistet, daß diese Versionen auf Hardware, die nicht vollständig kompatibel zum IBM-PC ist, problemlos laufen. In diesem Fall müssen Sie den Quellcode nach der Anpassung mit dem entsprechenden Compiler neu übersetzen.

Die Basic-Programme arbeiten mit dem GW-Basic-Interpreter von Microsoft einwandfrei. Bei Interpretern und Compilern anderer Hersteller kann es zu Problemen kommen, sofern diese nicht vollkompatibel sind.

jeweils **2 Disketten 5 1/4“**
1 Diskette 3 1/2“

35,– DM
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	35,– DM	Einzelpreis	35,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**39,– DM**	**Endpreis**	**41,– DM**

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.

Bitte benutzen Sie nur die Bestellkarte!

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

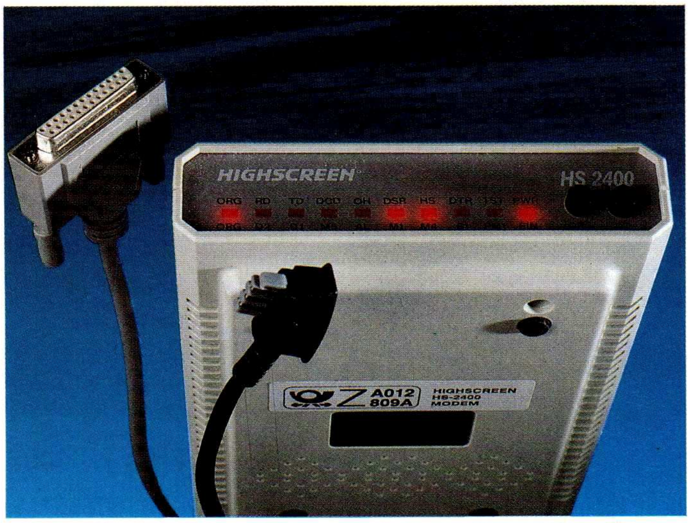


Bild 4. Hitverdächtig: Highscreen-Modem mit Post-Hörnchen

Zeit »online«. Im Bild 5 sehen Sie das Konfigurationsprofil des Modems. Die erste Bildzeile enthält die Zeichenkette, die der Hersteller beim Betrieb mit Btx vorschreibt.

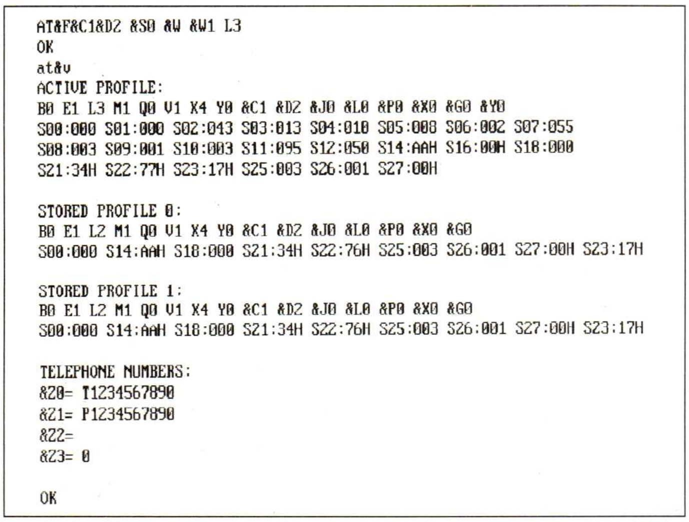
Das Modem nahm im Test beim ersten Anschluß zufriedenstellend seine Arbeit auf. Die zehn Leuchtdioden in der Frontanzeige geben Ihnen optisch Auskünfte über den Betriebszustand des Gerätes, den Sie im Lautsprecher zusätzlich kontrollieren können.

In Verarbeitung und Funktion macht das preisgünstige Gerät einen so soliden Eindruck, daß es zahlreiche Anwender gewinnen könnte. Wenn Sie die DFÜ zu Ihrer abendfüllenden Freizeitgestaltung machen wollen, sei Ihnen das Gerät mit der Option des MNP-5-Protokolls empfohlen. Für 200 Mark Aufpreis erreichen Sie bei guter Telefonverbindung mit diesem Datenkompressionsalgorithmus etwa 80 Prozent höhere Datenübertragungsgeschwindigkeit. Die Knotenpunkte der Btx-Zentralrechner, die 2400 Baud unterstützen (DOS 8/1990), erfahren Sie auch in der technischen Beratung der Post. Wenn Sie in Ihrem Wohngebiet keinen Knotenpunkt der Btx-Zentralrechner zum Ortstarif anwählen können, so unterstützt Telekom den etwas müden 1200/75-Baud-Verkehr im gesamten Bundesgebiet zum Ortstarif. Diese »Btx-Option« kostet zusätzlich 60 Mark. Noch ein Tip, der für alle Modems gilt. Bei Nebenstellenanlagen erhalten Sie am Telefon durch Wählen der Null das Freizeichen, bei einem Modem erreichen Sie dies durch die Eingabe von:

`AT X= DTO`

(et)

Info: Vobis Microcomputer, 51 Aachen



```
AT&F&C1&D2 &S0 &W &W1 L3
OK
at&v
ACTIVE PROFILE:
B0 E1 L3 M1 Q0 V1 X4 Y0 &C1 &D2 &J0 &L0 &P0 &X0 &G0 &Y0
S00:000 S01:000 S02:043 S03:013 S04:010 S05:008 S06:002 S07:055
S08:003 S09:001 S10:003 S11:095 S12:050 S14:AAH S16:00H S18:000
S21:34H S22:77H S23:17H S25:003 S26:001 S27:00H

STORED PROFILE 0:
B0 E1 L2 M1 Q0 V1 X4 Y0 &C1 &D2 &J0 &L0 &P0 &X0 &G0
S00:000 S14:AAH S18:000 S21:34H S22:76H S25:003 S26:001 S27:00H S23:17H

STORED PROFILE 1:
B0 E1 L2 M1 Q0 V1 X4 Y0 &C1 &D2 &J0 &L0 &P0 &X0 &G0
S00:000 S14:AAH S18:000 S21:34H S22:76H S25:003 S26:001 S27:00H S23:17H

TELEPHONE NUMBERS:
&Z0= T1234567890
&Z1= P1234567890
&Z2=
&Z3= 0

OK
```

Bild 5. Das Konfigurationsprofil des Highscreen-Modems für Btx- und Mailbox-Betrieb

DOS-Blitz-Carrier

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat ausgewählte Mailboxen. Wer unseren Lesern seine Mailbox hier vorstellen will, sende uns bitte eine kurze Vorstellung seines Systems.

(et)

Name: Medmail
Telefonnummer: 06898/12314
Baud: 2400
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden täglich
Netz: Deutsche Mailbox
Steuerung: Befehle von einer Kommandozeile
Schwerpunkte: medizinische Fachbox
Download-Angebot: spezielle medizinische Infos

Boxen als Forum für fachspezifische Expertenmitteilungen bieten sich von der Idee her geradezu an. Für Ärzte, Studenten, Pflegekräfte – also in Gesundheitsberufen Tätigen – kristallisiert sich hier eine geeignete Diskussionsplattform und Datenbank heraus. Die Anschrift »Kreiskrankenhaus Völklingen« der medizinischen Klinik, Abteilung Kardiologie, ist für den hohen Qualitätsstandard die richtige Adresse. Trotz eines ausgefüllten Arbeitstages als Arzt und unterrichtender Professor bleiben Prof. Dr. med. G. Hennersdorf Feierabendstunden, um als Sysop tätig zu sein. In geschlossenen Benutzergruppen können Fachinteressierte digitalisierte und gepackte Röntgenbilder saugen. Auch Publikationen der »Deutschen medizinischen Wochenschrift« stehen Ihnen über Telefonleitung zur Verfügung.

(et)

Name: Funboard Velbert
Telefonnummer: 02051/81781
Baud: 300 bis 9600 bps (HST)
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden täglich
Netz: Fidonetz, Signet, Eggnet
Steuerung: Pull-down-Menüs sowie Eintastensteuerung über Menüs
Schwerpunkte: aktuelle Informationen und neueste Programme
Download-Angebot: etwa 50 MByte

Das Funboard Velbert (Bild 1) ist eine relativ neue Mailbox in Velbert, bei der vor allem die schnelle Oberfläche mit deutschen Pull-down-Menüs auffällt. Diese Oberfläche ist mit den Zifferntasten auf dem Cursorblock spielend einfach zu steuern, so daß auch bereichsneue Benutzer diese Mailbox bedienen können. Auch für Anwender mit 2400 Baud lassen sich die Pull-down-Menüs sinnvoll nutzen, ohne daß die Bedienung zu lange dauert. Bei geringeren Geschwindigkeiten sollten Sie auf die Pull-down-Menüs verzichten, da es sonst zu lange dauert, bis Sie einen Menüpunkt anwählen können.

Aber nicht nur die Oberfläche ist das Besondere an dieser Mailbox: Über 100 Konferenzen aus den drei weltweiten Netzen Fido, Signet und Eggnet laden Sie zum Lesen ein: Täglich erreichen mehr als 1500 Mitteilungen aus diesen Netzen das Funboard.

Aber auch Benutzer von Programmen wie Desqview oder Windows spielen Telefonkosten wieder herein, wenn Sie sich Hilfsdateien »downloaden«. Ein Anschluß an mehrere Dateinetze sorgt dafür, daß laufend die neuesten Public-Domain- und Sharewareprogramme zur Verfügung stehen.

(Dirk Astrath/et)

In der Hackerbrücke 4/91 finden Sie im DOS-Blitz-Carrier auf Seite 264 für die »Musicbox« bedauerlicherweise eine falsche Telefonnummer! Die richtige Nummer lautet:

0 89/8 14 36 25

Bitte ändern Sie auch einen eventuellen Eintrag in Ihrem Anwahlverzeichnis!

BCi DisAsm i86

Intelligenter Disassembler Version 1.0

Sesam öffne dich!

BCi DisAsm erschließt jedes Programm!

Wandelt den Programmcode in ein dokumentiertes Assemblerlisting um. Mit normalen Editoren können Sie nun verändern und modifizieren, und mit gängigen Assemblern und Debuggern kann danach wieder assembliert werden.

Es gibt kaum einen, der BCi DisAsm das Wasser reichen kann!

Auch Experten kennen nicht immer die Lösung, aber sie wissen, wo sie suchen müssen.
BCi DisAsm hilft JEDEM, die verwirrenden und frustrierenden Software-Puzzles, welche sich beim Umgang mit dem Computer ergeben, zu lösen. Und zwar schneller als mit jedem anderen Produkt, das Sie kaufen können, egal, um welche Preisklasse es sich handelt.
Mit dem BCi DisAsm erwerben Sie sofort ein Know-how, das Sie normalerweise Jahre an Erfahrung kosten würde. Versuchen Sie nicht, das Rad neu zu erfinden!

BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler

BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbsttätig dokumentierender MS-DOS-Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCi DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm – Das Lernmittel

Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein.
BCi DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm Ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung

BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menüs gesteuert werden. Die Menüstruktur ist Lotus-kompatibel und selbstverständlich in Deutsch. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen. BCi DisAsm ist unmittelbar anwendbar!

Minimale Systemanforderungen

256 kByte RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU, MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:

1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf Ihrem Rechner nicht läuft, und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus", und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus compilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

© 1987 BCi, West Germany und USA
Lotus ist eingetragenes Warenzeichen der Lotus Corp.
MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

BCi DisAsm kostet inkl. eines sehr ausführlichen deutschen Handbuchs (mehr als 100 Seiten) nur

199,– DM unverbindliche Preisempfehlung
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	199,– DM	Einzelpreis	199,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**203,– DM**	**Endpreis**	**205,– DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

PC-SOFTWARE

		Preis
Datenbanken		
Dataease 4.2	D	1824,00
DBase IV 1.1	D	1539,00
DBase IV Entwicklerpaket	D	2200,20
DBFast Dos / Plus	E	444,60
Clipper 5.0	D	1539,00
Clipper Nantucket Tools II	D	1117,20
FoxPro LAN	D	2109,00
FoxPro	D	1459,20
AskSam 4.2	E	399,00
CAD / Grafik		
Autosketch 2.0	D	239,40
AutoCad 11	D	7296,00
AutoCad 11 mit AME	D	7866,00
MS Chart	D	775,20
Harvard Graphics 2.3	D	934,80
Freelance Plus	D	991,80
GemArtline 2.0	D	1026,00
CorelDraw 1.2	D	889,20
Designer	D	1299,60
PC Paintbrusch IV Plus	D	342,00
Publisher's Paintbrush	D	456,00
Easy Flow 6.1	E	273,60
Tabellenkalkulation		
Lotus 1-2-3 2.2	D	963,30
Lotus 1-2-3 3.1	D	1197,00
MS Exel	D	989,20
MS Multiplan	D	638,40
Integrierte Systeme		
Lotus Symphony 2.2	D	1447,80
F & A 3.0	D	889,20
Smartware II	D	1664,40
Open Access III	D	1881,00
Enable OA	D	1653,00
Textverarbeitung / DTP		
MS Word 5.0	D	923,40
MS Word f. Windows 1.1	D	1026,00
Wordperfect 5.1	D	866,40
Wordstar 5.5	D	798,00
Ami Prof.	D	946,20
Gem Presentation Team	D	889,20
Ventura Publisher 3.0	D	2143,20
Pagemaker	D	1596,00
Programmierung		
MS Quick Basic 4.5	D	239,40
MS Quick C 2.5	D	239,40
MS Macro Assembler 5.1	E	239,40
MS C 6.0	E	798,00
MS Basic 7.1	E	775,20
MS Cobol 3.0	E	1299,60
MS Fortran 5.0	E	684,00
Turbo C ++	D	262,20
Turbo C ++ Prof.	D	399,00
Turbo Pascal 6.0	D	296,40
Turbo Pascal Prof.	D	444,60
Turbo Ass./Debug. 2.0	D	159,60
Smalltalk V	E	205,20
Smalltalk V/286	E	307,80
Smalltalk Goodies je	E	114,00
Zortech C++ 2.1	E	342,00
Zortech C++ 2.1 Dev. Ed.	E	798,00
Brief 3.0	E	399,00
Brief 3.0	D	444,60
Projektmanagement		
Timeline 4.0	D	1573,20
Superproject Expert	D	2280,00
Harvard Pr. Manager 3.0	D	1459,20
MS Project für Windows	D	1436,40
Utilities/Tools/etc.		
MS Windows 3.0	E	205,20
MS Windows 3.0	D	307,80
MS Windows 3.0 SDK	E	741,00
Desqview 2.3	E	199,50
Desqview 386 2.3	E	296,40
Desqview Qemm 386 5.1	E	148,20
VM 386	E	319,20
PC MOS 386	E	376,20
MS DOS 3.3 / 4.01	D	193,80
DR DOS 5.0	D	285,00
MS OS / 2 Toolkit	E	855,00
OS / 2 Standard Edition 1.3	E	661,20
OS / 2 Extended Edition 1.3	E	1482,00
PC Tools 6.0	D	239,40
Norton Commander 3.0	D	239,40
Norton Adv. Util. 5.0	D	273,60
Fastback Plus	D	433,20
386 Max Prof.	E	193,80
386 Max Prof. mit deut. Handb.	E	285,00
Disk Techn. Adv.	E	228,00
MathCad	E	649,80
MathCad	D	877,80
Xtree Pro Gold	D	262,20
Spinrite II	E	182,40
Pizazz Plus	E	171,00
Fontasy 3.0	E	182,40
FaseLift	D	273,60
Lotus Works	D	399,00
Kommunikation		
Laplink III	D	239,40
Laplink III	E	216,60
Carbon Copy Plus + Host	E	342,00
PC Anywhere IV	E	239,40
Procomm Plus	E	153,90
Novell		
ELS I	E	969,00
ELS II	E	2223,00
Adv. Netware 2.15	E	4389,00
SFT 2.15 c	E	6498,00
Netware 386 3.1	E	9348,00

Preise in DM frei Haus!
Änderung und Irrtum vorbehalten.
Lieferung gegen Nachnahme oder Vorausscheck.
Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert.

Matheis Software GmbH
7790 Meßkirch,
Mengener Str. 27
Tel.: 07575/1336/2826 · Fax: 07575/4376

KaroSoft

Jürgen Vieth

Airline Transp. Pilot (SubLogic)	*	105,–
Bane of the Cosmic Forge	*	89,–
Battle Tech II	*	86,50
Cadaver, kpl. deutsch	*	69,–
Covert Action, Handbuch deutsch	*	95,–
Das Boot	*	82,50
Elvira, kompl. deutsch	*	95,–
Eye of The Beholder	*	74,50
F 29, Handbuch deutsch	+ *	74,50
F 117 A Nighthawk (F 19 II)	+ *	89,90
F 15 Strike Eagle II	*	89,90
Flames of Freed., Handb. dt.	+ *	89,90
Flight Sim. 4.0, dt. Version	*	144,–
Aircraft Designer f. Fl. 4.0 engl.	*	79,50
Aircraft Designer f. Fl. 4.0 dt.	*	96,50
Genghis Khan, deutsch	*	89,–
Great Courts II, Anleit. dt.	*	69,–
Heart of China VGA u. EGA je	+ *	89,–
Indiana Jones (Grafik-Adv.) kpl. dt.	*	75,–
Ishido, Anleitung deutsch	*	75,–
Kick Off II, deutsche Version	*	69,–
Kings Quest V/EGA bzw. VGA	*	89,--/99,--
Knights of the Sky, Handb. dt.	*	95,–
Larry III, komplett deutsch!!	*	89,–
Lemmings, Anleitung deutsch	*	64,–
LHX Attack Chopper, dt. Anltg.	*	99,–
Life And Death II	*	74,50
Light Speed, Handbuch deutsch	*	95,–
Links, Golf-Simulation	*	89,90
Loom, kpl. deutsch	*	75,–
M 1 Tank Platoon, Handb. dt.	*	88,–
Maniac Mansion, kpl. deutsch	*	69,–
Mario Andretti's, Handb. dt.	*	74,50
MIG 29, Handbuch deutsch	*	79,50
Monkey Island, kpl. dt., VGA HD	*	89,50
Monkey Island, kpl. dt., EGA	*	74,50
Moonbase	*	99,–
N.A.M., Handbuch deutsch	*	89,–
Ökolopoly Vers. 3.0 kpl. dt.	*	129,–
On The Road, kpl. deutsch	*	71,50
PENTHOUSE, Electronic Puzzle	*	89,90
Populous, deutsches Handbuch	*	69,–
Quest for Glory II (Heroes Qu.)	*	89,–
Railroad Tycoon, dt. Handb.	*	89,90
Red Baron (SIERRA) EGA od. VGA	*	89,–
Rise of the Dragon (SIERRA)	*	89,–
Savage Empire	*	72,50
Silent Service II, Handb. dt.	*	86,50
Sim City, Handbuch deutsch	*	74,–
Sim Earth, Handbuch deutsch	+ *	95,–
Space Quest III, kpl. deutsch!!	*	89,–
Space Quest IV,VGA + EGA je	*	89,–
Spirit of Excalibur	+ *	89,90
Their finest Hour (Battle o. Br.)	*	75,–
Tracon II	*	109,–
Transworld, kpl. deutsch	*	74,50
UMS II, Handbuch deutsch	*	82,50
Wing Commander HD o. LD	*	72,50
W.-Comm. Scenery Disk	*	39,90
Wolfpack, deutsches Handbuch	*	95,–
Wonderland, Anleitung deutsch	*	89,–
Zak McKracken, kpl. deutsch	*	69,–
AdLib Soundkarte deutsch	*	239,–
AdLib Soundk. + Visual Composer	*	299,–
Soundblaster, Handbuch deutsch	*	375,–

* auch 3,5"-Disketten
+ bei Drucklegung noch nicht lieferbar

Vorkasse DM 4,– Post-Nachnahme DM 7,–
UPS-Expreß-Nachnahme DM 9,50

Rufen Sie uns an, oder schreiben Sie uns:

Jürgen Vieth
Postfach 404, 4010 Hilden
Telefon 02103/42088
oder 0161/2217007

Liste kostenlos!

(Bitte um Angabe Computertyps.)
Kein Ladenverkauf · Nur Versand

ANTON LIEBETRAU
TOPSPEED
MODULA-2
VON A..Z
Ein alphabetisches Nachschlagewerk zur Programmiersprache mit Beispielen und Querverweisen
Für alle Versionen inkl. Version 2.0
vieweg

Top Speed Modula-2 von A..Z

Der Untertitel »Ein alphabetisches Nachschlagewerk zur Programmiersprache mit Beispielen und Querverweisen« beschreibt das Buch treffend. Alle Begriffe des Top-Speed-Compilers sind in alphabetischer Reihenfolge erklärt. Unter die Bezeichnung »Begriffe« fallen dabei alle Modula-2-Schlüsselwörter, die Module der mitgelieferten Bibliotheken sowie die darin enthaltenen Prozeduren, Funktionen und Variablen. Alle Begriffe werden nach dem Schema »Zweck«, »Struktur«, »Bemerkung« und »Siehe auch« beschrieben. Unter »Zweck« finden Sie eine kurze Funktionserklärung, unter »Struktur« die Syntax und unter »Bemerkung« eine eingehende Beschreibung des Begriffs, die auch Hintergrundinformationen bietet. Mit den Querverweisen unter »Siehe auch« haben Sie schließlich Zugriff zu verwandten Begriffen. Für Programmierer sehr hilfreich sind Angaben darüber, welche Objekte er importieren muß, damit er einen Bezeichner verwenden kann.

Eine Beschreibung der Entwicklungsumgebung, der Compileranweisungen und Fehlermeldungen runden das Werk ab.

Fazit: Als Lehrbuch für Modula-2 ist dieses Buch nicht geeignet, seiner Zielsetzung (Nachschlagewerk) wird es jedoch vollkommen gerecht.

(rm)

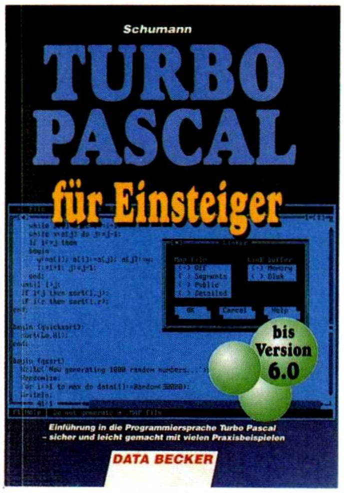
Anton Liebetrau: Top Speed Modula-2 von A..Z, Vieweg 1990, 608 Seiten, ISBN 3 528 05132, 89 Mark

Turbo Pascal für Einsteiger

»Mein Rechner versteht mich!« Vielleicht kommen Ihnen ähnliche Gedanken, wenn Sie die Programme eingeben. Der Anfänger dieser weit verbreiteten Programmiersprache wird seine Freude an diesem Buch haben. Auch dem Profi könnten die ansprechenden Beispiele einiges Schmunzeln entlocken.

Selbst wenn Sie das Handwerkzeug der Programmierung noch nicht kannten, nach der Lektüre haben Sie keine Berührungsängste mehr mit Rechner-Fremdsprachen.

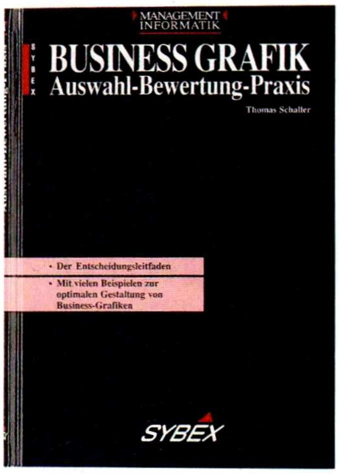
Die Unterschiede zwischen den Versionen 3.0 bis 6.0 sind ständig aufgeführt, so daß die Besitzer aller Versionen mit Freude in dem Buch blättern können.


Schumann
TURBO PASCAL
für Einsteiger
bis Version 6.0
Einführung in die Programmiersprache Turbo Pascal – sicher und leicht gemacht mit vielen Praxisbeispielen
DATA BECKER

Auf die bearbeiteten Beispiele kann der Anwender in einem Sachtitelregister wieder zurückgreifen. Das Buch ist in seinen vier Teilen – Einstieg, Grundlagen, Aufstieg und Hilfe – übersichtlich strukturiert. Nach der Lektüre haben Sie sich im Schnellverfahren bis zum derzeitigen Standard vorgetastet: »OOP«, objektorientierte Programmierung, studieren Sie auf 15 Seiten am Programmbeispiel »Ufo«. Schon die Wahl der Prozedur- und Programmnamen und Verknüpfungen, beispielsweise in Schleifen oder Parameterübergaben, zeigt, daß das Thema kein trockner Stoff für weltentrückte Theoretiker sein muß.

(et)

Hans-Georg Schumann: Turbo Pascal für Einsteiger, Data Becker Verlag 1990, 325 Seiten, ISBN 3-89011-340-0, 29 Mark


MANAGEMENT INFORMATIK
SYBEX
BUSINESS GRAFIK
Auswahl-Bewertung-Praxis
Thomas Schaller
• Der Entscheidungsleitfaden
• Mit vielen Beispielen zur optimalen Gestaltung von Business-Grafiken
SYBEX

Business-Grafik

Auch wer viel mit Geschäftsgrafiken zu tun hat, ist sich oft der Schwierigkeiten bei der Arbeit mit Diagrammen nicht bewußt. Schallers Buch wendet sich denn nicht nur an die Anwender von »Harvard Graphics« oder »Excel«, sondern betreibt »Management-Informatik«:

Die ersten drei Kapitel sind den Einsatzmöglichkeiten, Chancen und Gefahren von Business-Grafiken gewidmet. Weitere drei Kapitel befassen sich mit den diesbezüglichen Softwarepaketen für den PC: Es wird ein Anforderungskatalog an ein »wunschgemäßes« Paket entwickelt sowie eine genaue Betrachtung der einzelnen Pakete vorgenommen – neben den erwähnten Programmen sind es »MS-Chart«, »Lotus 1-2-3«, »Cricket Graph« und »Statview II«.

Einem kurzgefaßten Ausblick folgen die Anhänge, die neben einem Glossar vor allem den Anforderungskatalog und die Bewertungstabelle der Programme umfassen.

Der Band ist mit zahlreichen Diagrammen versehen, die gemäß dem Anforderungskatalog geprüft werden: etwa auf Statistikfunktionen, auf die Arten der Grafikwiedergabe, auf Standardisierungs- und Ausgabemöglichkeiten etc.

Die Begriffe werden sauber herausgearbeitet, die Programme akribisch untersucht – nur, wer benutzt MS-Chart und Cricket Graph?

(al)

Thomas Schaller: Business-Grafik. Auswahl, Bewertung, Praxis, Sybex Verlag 1990, 305 Seiten, ISBN 3-88745-788-9, 49 Mark

Speicherverwaltung unter DOS

Speicherverwaltung unter DOS – ein Thema für alle, die die technischen Leistungen der Speicherverwaltung ihres PCs voll ausschöpfen möchten.

Die ersten Kapitel sind der Speicheraufteilung und den verschiedenen Arten der Speichererweiterung in PC- und AT-kompatiblen Computern gewidmet.

Weitere Kapitel liefern Wissenswertes beispielsweise zu Caches, CPU-Aufrüstung, Festplatten und zur Speicherkonfiguration. Daran schließen sich ergänzend ein Ausblick auf EMS-Unterstützung durch die diversen MS-Windows-Versionen und OS/2 an. Als Manko könnte man bezeichnen, daß Mario Bez mit keinem Wort auf die komfortablen Speicherbelegungsmöglichkeiten von DR-DOS eingeht.

tewi
SPEICHERVERWALTUNG UNTER DOS
Mit Hinweisen zu OS/2 und Windows 3.0
MARIO BEZ

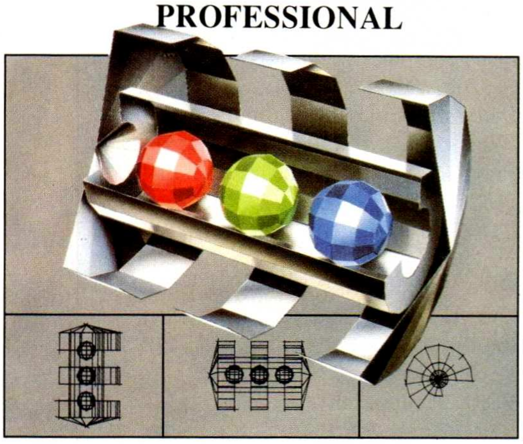
Ein Schmankerl für Programmierer ist die ausführliche Beschreibung der EMS-, XMS- und DPMI-Funktionsaufrufe. Darüber hinaus befinden sich im Anhang Tabellen zu den Belegungen der I/O-Ports und der IRQ-Leitungen im AT sowie ein in der Programmiersprache C geschriebenes Programm, das zeigt, wie die EMS-Funktionen praktisch genutzt werden können. Die Thematik wird gut beschrieben, jedoch werden Nicht-Techniker nicht umhin können, einige Passagen mehrmals zu lesen.

(Wolfgang Pape/ba)

Mario Bez: Speicherverwaltung unter DOS: mit Hinweisen zu OS/2 und Windows 3.0, Tewi-Verlag 1991, 313 Seiten, ISBN 3-89362-079-6, 59 Mark

DOS
SOFTWARE

3D-DRAW
PROFESSIONAL



SOFTWARE

Komfortables, dreidimensionales Konstruktionsprogramm

Die Leistungsmerkmale von 3D-DRAW PROFESSIONAL:

3D-Modus

• Kantenmodelle und Flächenmodelle mit und ohne Lichtquelle animierbar • anwählbare Lichtquelle • Rotation und Translation um beliebige Raumachsen • manipulierbare Bereiche • konfigurierbare Druckertreiber • 2000 Punkte und Flächen sowie 4000 Kanten darstellbar • Einzelbehandlung von Körpern • Leuchtbalken-Menüs zur besseren Anwählbarkeit

2D-Modus

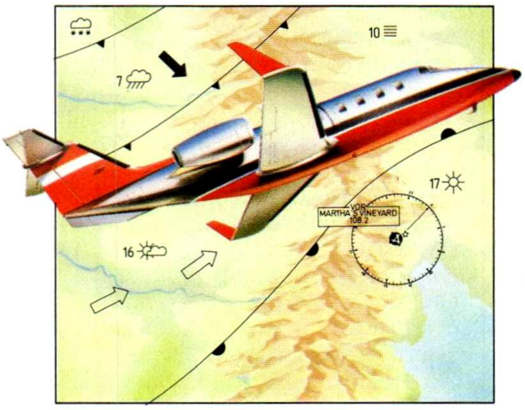
• Erhöhte Arbeitsgeschwindigkeit • Mauszeiger-Bedienung auch über die Tastatur • Zurücknehmen des letzten Arbeitsschrittes • Quick-Modus für einfache Grundformen wie Kreise oder Vielecke • Werkzeuge zum Pressen, Stauchen und Dehnen von Objekten, Körpern und Bereichen

Systemvoraussetzungen: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 640 KByte RAM. **Grafikkarte:** Alle üblichen Typen. **Ausgabemedien:** Epson-kompatible Nadeldrucker, HP- kompatible Plotter, Postscript-Drucker. **Sonstiges:** Microsoft-kompatible Maus unbedingt erforderlich, MS-DOS ab Version 3.0

nur DM 199,— *

3D-DRAW 1.0 **nur DM 99,—** *

NAVIGATOR 4.5



SOFTWARE

Wetterberatung und Flugplanung für den Microsoft Flugsimulator III und IV

Der neu überarbeitete NAVIGATOR 4.5 bietet jetzt noch mehr Bedienungskomfort und arbeitet noch enger mit dem Microsoft Flugsimulator zusammen.

Das Leistungsspektrum auf einen Blick:

• Auf Wunsch automatische Datenübertragung an den Flugsimulator • 1237 Flughäfen stehen zur Verfügung • eine interne Datenbank bietet 610 komplette Flugrouten mit allen zu überfliegenden Funkfeuern, Kursen und Zwischenzeiten • eine weitere Datenbank enthält Informationen über 900 Funkfeuer • 400 zusätzliche Routen l assen sich auf Wunsch anfertigen • von jedem Flughafen aus sind Rundflüge möglich • NAVIGATOR 4.5 läßt sich jetzt per Maus bedienen

Systemvoraussetzungen:
Microsoft Flugsimulator 3.0 oder 4.0, 512 KByte Arbeitsspeicher, jede vom Flugsimulator unterstützte Grafikkarte

nur DM 69,— *

FONTLINE

SOFTWARE

Softfont-Manipulation und Druckertreiber-Generierung für Microsoft-Word 4.0/5.0 sowie Ventura Publisher 1.1/1.2/2.0

FONTLINE erzeugt aus bestehenden Softfonts für HP-Laserjet Plus und Serie II, sowie dazu kompatible Laserdrucker nahezu beliebig viele neue Variationen. Die bekanntesten wie Inline, Outline, 3D, Schatten, Relief, Invers, Kursiv und Landscape können sofort von allen ladbaren Zeichensätzen angefertigt werden.

Erzeugen Sie Zeichensätze mit Marmorstruktur, Chrom-Glanz, Holzmaserung oder beliebigen anderen Mustern, indem Sie bekannte Zeichenprogramme wie Publisher's Paintbrush oder Deluxe Paint II zu Hilfe nehmen.

FONTLINE macht alle vorhandenen und neu erzeugten Fonts auch für Microsoft Word 4/5 und Ventura Publisher zugänglich.

Ihr Programm unterstützt die Einbindung neuer Fonts beispielsweise in Microsoft Windows 2.1 oder Aldus Pagemaker? Dann versorgt Sie zukünftig FONTLINE mit einer umfangreichen Schriftenvielfalt.

Mitgelieferte, einsatzfertige Softfonts in diversen Größen: Alte Schwabacher, Futura Black, Bembo, Keys, Sybolic, PC-Linedraw

Systemvoraussetzungen: PC, XT, AT, PS/2 und Kompatible mit mindestens 512 KByte RAM, HP-Laserjet Plus/Serie II oder kompatibler Laserdrucker, MS-DOS 3.2 und höher

Erscheinungstermin: 1. Quartal 1991

nur DM 299,— *

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,— DM bzw. für das Ausland 6,— DM Porto und Verpackung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Die Inserenten

Abitz ... 277
ACCESS ... 131, 189
ACT ... 167
Actebis Computer ... 21
AD Computertechnik ... 199
AGS Appel & Grywatz ... 115
Albatros ... 276
Alpha 2000 ... 269
AMS Computech ... 101
Amstrad ... 324,325
Apoloner ... 251
ASR Computer Vertrieb ... 209
Bath Beach Software Service ... 43
BDS Soft ... 149
Binkert Software-Versand ... 203, 219, 221, 229
BoCom ... 145
BONITO ... 229
EDV Büro Borgstädt ... 277
BREDIG Computer ... 209
BSB Datentechnik ... 279
BSC Computer ... 51
BST ... 269
BVB ... 269
C-Data ... 278
CAL ... 261
CANON Deutschland ... 49
Cherry Mikroschalter ... 170, 171
CompuTel ... 277
Computer 2000 ... 91, 134, 135, 183, 231, 365
Computer Connections ... 27
Computer Discount 2000 ... 78, 79
Computer Solutions ... 347
COMPUTEX ... 199
Computing ... 199
COPAM ... 11
Cover Tronic ... 203
c/p/e ... 249
CSM Trading ... 251
CSR ... 269
CSV Riegert ... 221
CURTH Softwareberatung ... 160
DAT ... 62, 63
Data Becker ... 24, 25, 59, 122, 123, 162, 163, 363
Datacross Microelectronic ... 277
Dawicontrol ... 211
Der PD-Profi ... 276
DEUS & Spranger ... 278
Digital Image ... 299
DMV ... 195, 207, 215, 259, 263, 328, 353, 357,361
Dobbertin ... 277, 280
easy Software Vertrieb ... 103
ECA Electronic ... 203
EDV Buchversand ... 141
EPSON Deutschland ... 44, 45
ERMA ... 280
eurologic ... 120, 179
FF-Software Farin ... 277
FLASH ... 209
Ing.-Büro Fricke ... 279
FSE – Frank Strauß Elektronik ... 270, 274
GEWICO ... 267
Goerke ... 279
Goldstar Deutschland ... 35
EDV-Service Gorißen ... 279
Gude ... 277
H + B EDV ... 261
Hanck ... 278
Handy Tools ... 137
HC-Soft ... 281
Headstone ... 105
HE Systemtechnik ... 227
Hepp Computertechnik ... 281
Hewlett Packard ... 29
HHS Hirsch Hard- u. Software ... 278
Hille ... 277
Himmelreich Elektronik ... 251
Höfer Steuersoftware ... 278
Hotline ... 327
Hubcom ... 275
Hüthig Buch Verlag ... 225
ico ... 229, 251
IHS Computer Trading ... 55
Interest Verlag ... 37-40
Jansen Expert Systems ... 152
Just in Time Logistics ... 99
K + L Software ... 115, 219, 225
Karo Soft ... 359
Keng Import ... 269
Krischer ... 281
Ing.-Büro Kröger ... 280
LANDWEHR EDV-Technik ... 275
LanWare ... 249
Linotype ... 93
Logibyte ... 52, 53
LUCKY GOLDSTAR ... 70, 71
M & PC ... 278
Ing.-Büro Maier ... 276
Mannesmann Tally ... 96, 97
Markt + Technik Verlag ... 192, 193, 345
Marstek ... 366
Matheis Software ... 359
McByte ... 229
MCI Computer ... 197
Meier ... 276
MEMA Computer ... 272
Microsoft ... 173
Mikodata ... 279
Mikro Partner ... 227
Minolta ... 15
Mintek ... 219
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE ... 117
MSC Computer ... 232, 233
MSPI ... 143
Mükra Datentechnik ... 177
Müller Datentechnik ... 281
NBG Computer & PD Service ... 197
Newton Sales ... 221
NHD Computer ... 275
Nordland Software ... 251
Okay Soft ... 349
Okidata ... 31
Olufs ... 280
Otto Softwarevertrieb ... 203
P + K ... 278
Palu's Spielekiste ... 115
Panasonic Deutschland ... 57
Partner Systeme ... 199
PD Service Lage ... 339
PEACOCK Computer ... 153
Pearl Agency ... 322, 323
Peksoft ... 349
Software Import Perathoner ... 281
PR8 Soft ... 55
Profi Computer ... 112, 314, 315
ProSoft ... 125
PTS Tresselt ... 281
punctum Software ... 274
QMS Europe ... 158, 159
Quantus Amerika ... 295
RabBIT Computer ... 270, 271
RCE ... 167
REHM Computer ... 75
Reis Ware ... 299
Rheintec Computer ... 155
Rubel EDV ... 276
Samsung Electronics ... 108, 109
Schatztruhe ... 227
Schewe ... 267
Schmacke ... 278
Schmiech ... 276
SEH ... 167
SenSys ... 146, 147
Shamrock Software ... 279
SHC Computer Fink ... 280
Siener Soft ... 19, 186, 187, 229, 295
Soft 130 ... 169
SoftMaker ... 2, 3, 4
SOFTWARE HOTLINE ... 275
SOFTWARE WINGS ... 139
Stalter Computer ... 151
Star Micronics ... 73
Stock ... 277
Syndrom Computer ... 201
SYSTHEMA Verlag ... 223
tewi Verlag ... 268
TECSYS ... 295
Tronic Verlag ... 345
TSH ... 280
TypoTeam Goetzke ... 279
UEDING software ... 261
ultraware ... 267
UVS Software ... 280
Vieweg Verlag ... 239
VOBIS ... 83-85, 87
Volp ... 276
Westfalenhalle Dortmund ... 243
WHC-Musiksoftware ... 276
Wiegand Video Datensysteme ... 221
Wilski Software Entwicklung ... 278
WOLFF Computer Studio ... 310
Wolke 7 ... 142
WordPerfect ... 13
WORK Soft Müller ... 349
Yellow Computing ... 112
Ziff Verlag ... 297
Zille Software ... 280
Zipfel ... 273
Zoschke Data ... 279

Ein Teil der Auflage enthält Beilagen der Firma MISCO. Die Schweiz-Auflage enthält Beilagen des WEKA Verlages. Ein Teil der ABO-Auflage enthält Beilagen des Interest Verlages.

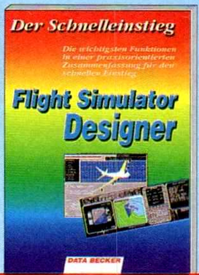
Schnell und ohne Ballast

Der Schnelleinstieg

C++	ISBN 3-89011-476-8
Clipper 5.0	ISBN 3-89011-472-5
dBASE IV 1.1	ISBN 3-89011-474-1
Designer 3	ISBN 3-89011-470-9
Desqview	ISBN 3-89011-766-X
DR DOS 5.0	ISBN 3-89011-478-4
Excel 3	ISBN 3-89011-477-6
Harvard Graphics 2.3	ISBN 3-89011-488-1
MS-DOS 4.01	ISBN 3-89011-484-9
Norton Utilities 5	ISBN 3-89011-483-0
Paradox 3.5	ISBN 3-89011-745-7
PC Tools Deluxe 6	ISBN 3-89011-481-4
Quattro Pro 2	ISBN 3-89011-489-X
QuickBASIC	ISBN 3-89011-740-6
Superbase für Windows 3	ISBN 3-89011-471-7
ToolBook	ISBN 3-89011-741-4
Turbo Pascal 6.0	ISBN 3-89011-485-7
Ventura Publisher 3.0	ISBN 3-89011-760-0
Windows 3	ISBN 3-89011-475-X
Word 5.0	ISBN 3-89011-480-6
Word 5.5	ISBN 3-89011-473-3
Word für Windows	ISBN 3-89011-487-3
WordPerfect 5.1	ISBN 3-89011-479-2
Works 2	ISBN 3-89011-486-5

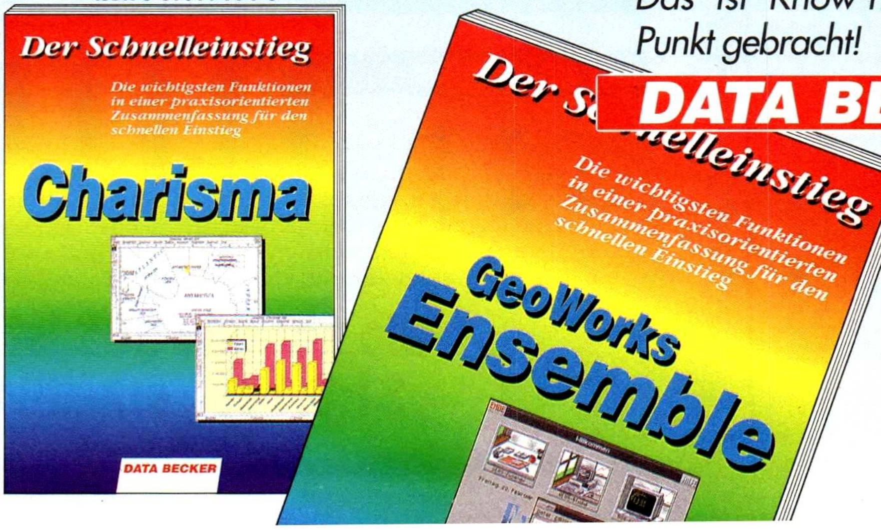
- **Weil nichts über die Erfahrung aus der täglichen Praxis geht.**
- **Weil Lösungen interessanter sind als lange theoretische Abhandlungen.**
- **Weil die zusätzlichen Zusammenfassungen ideal zum schnellen Einarbeiten sind.**
- **Weil viele Abbildungen und „Randbemerkungen" (Marginalien) die klar strukturierten Bände noch lesefreundlicher machen.**
- **Weil die Würze nicht nur in der Kürze liegt (jeder Band hat rund 150 Seiten), sondern auch im attraktiven Preis (jeweils 19,80).**

Am schnellsten lernt man durch die praktische Arbeit. Wenn Sie sich also nicht erst mit jedem einzelnen Byte auseinandersetzen wollen und statt dessen lieber direkt loslegen, halten wir das Richtige für Sie parat: unsere beliebte Serie der Schnelleinstiege. Kurz und schmerzlos führen wir Sie in Ihr Programm oder Betriebssystem ein. Anhand von Beispielen aus der täglichen Praxis sagen wir Ihnen, worauf es ankommt – so wird das Gelernte besser behalten, und Sie können auch gleich praktische Erfahrungen sammeln. Die Schnelleinstiege von DATA BECKER mit jeweils ca. 150 Seiten gibt es zum Einsteigerpreis von 19,80 DM: Das ist Know-how auf den Punkt gebracht!


Der Schnelleinstieg
Die wichtigsten Funktionen in einer praxisorientierten Zusammenfassung für den schnellen Einstieg
Flight Simulator Designer
DATA BECKER

Der Schnelleinstieg
Flight Simulator Designer
ISBN 3-89011-767-8

Der Schnelleinstieg Charisma
ISBN 3-89011-771-6


Der Schnelleinstieg
Die wichtigsten Funktionen in einer praxisorientierten Zusammenfassung für den schnellen Einstieg
Charisma
DATA BECKER
Der Schnelleinstieg
Die wichtigsten Funktionen in einer praxisorientierten Zusammenfassung für den schnellen Einstieg
GeoWorks Ensemble

DATA BECKER

Der Schnelleinstieg
GeoWorks Ensemble
ISBN 3-89011-758-9

Ich will sofort loslegen!

Schicken Sie mir den Schnelleinstieg:

Name:

Straße:

PLZ/Ort:

Ich bezahle:
(zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

☐ per Nachnahme

Bitte einsenden an: DATA BECKER GMBH • Merowingerstraße 30 • 4000 Düsseldorf 1

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Leitung des Redaktionsbüros
Volker Everts
Chefredakteur
Volker Everts (ev)
Stellvertretender Chefredakteur
Ulrich Eike (ue)
Chef vom Dienst, Aktuelles
Gabi Börger (gb)
Ressort Anwendung
Marina Baader (ba), Alois Kneisle (al), Herwig Weihe (hw)
Gerda Hutt (Prakt.)
Ressort Hardware
Leitung: Wolfgang Hofner (wh)
Jörn Hellwig (jh), Ralph Kunze (rk)
Ressort Programmierung
Leitung: Dieter Bäumler (db)
Ralf Morgenstern (rm), Wolfgang Nefzger (wn),
Erhard Thomas (et), Kerrin Uhlmann (Prakt.)
Redaktionsmarketing
Ingo Everts (ie)
Schlußredaktion
Karin Adlmannseder (ka), Elisabeth Foessleitner (el)
Redaktionsassistenz
Anke Ludwig, Christine Reichherzer
Produktionsleitung
Uwe Siebert
Layout
Leitung: Yvonne Hendricks
Patricia Reifenhausen, Michaela Küppers
Fotografie
Leitung: Achim Schulte
Heinz Harcuba
Fotosatz
Leitung: Claudia Ebbrecht
Gabriela Joseph
Montage/Reprografie
Leitung: Margarete Schenk, Helmut Skoupy
Manuela Eska, Andrea Gundlach
Werbeleitung
Jutta Himmelmann
Werbegrafik
Mohamed Hawa
Uwe Kalischinsky
Anzeigenleitung
Wolfgang Brill
Anzeigenverkauf für PLZ 1, 4, 5
Gerlinde Rachow (0 56 51) 80 93 90
Sylvia Stephani (0 56 51) 80 93 80
Bernd Heckmann (0 56 51) 80 93 81
Karina Ehrlich (0 56 51) 80 93 71
Anzeigenverkauf für PLZ 2 + 3
DMV-Verlagsbüro Hamburg
Ohlsdorfer Straße 34, 2000 Hamburg 60
Tel.: (0 40) 46 12 33, Telefax (0 40) 47 43 10
Leitung: Sylvia Ehrenpfordt,
Anzeigenverkauf: Sabine Bindseil, Ralph Streng
Anzeigenverkauf für PLZ 6 – 8
DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigweg 2c, 8000 München 82,
Telefon: (0 89) 4 39 10 87, Telefax: (0 89) 4 39 10 80
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Peter Schätzle, Hannelore David
Repräsentant für England: Gerry Rhoades-Brown
Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich, Beate Kranz, Christina Wabra
Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 6 vom 01.11.1990
Anzeigengrundpreise
1/1 Seite s/w DM 9.900, – , Farbzuschlag: erste und
zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1.800, – .
Vierfarbzuschlag DM 5.400, – .
Anschrift Redaktion:
Redaktion DOS International
Gruberstraße 46c, 8011 Poing bei München
Telefon: (0 81 21) 7 69-0, Telefax: (0 81 21) 7 90 46
Btx: * dmv # oder * 20072 #

Sie erreichen die Redaktion werktags telefonisch von 15 bis 17 Uhr.

Anschrift Verlag:
DMV Daten- und Medien-Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 8 09-0
Telefax: (0 56 51) 80 93 33

Vertrieb
Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM)
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
DOS International erscheint monatlich.
Einzelpreis DM 7,50/sfr. 7,50/öS 65, –
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich
einschließlich Porto und Verpackung.
Inland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 82,50
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 42, –
Europäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 110, –
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 55, –
Außereuropäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 150, –
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 75, –
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.

Manuskripte, Programme:
bitte an die Redaktion
DOS International, Gruberstraße 46c, 8011 Poing, senden.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein.
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur
Feststellung der Verbreitung von
Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Vorschau

Fenster mit guter Aussicht

Immer mehr Anwender verlangen nach Windows-Applikationen. Diesem Trend tragen die Softwarehäuser Rechnung, die Anzahl der Programme steigt täglich, neue Programmiersprachen erreichen den Markt.

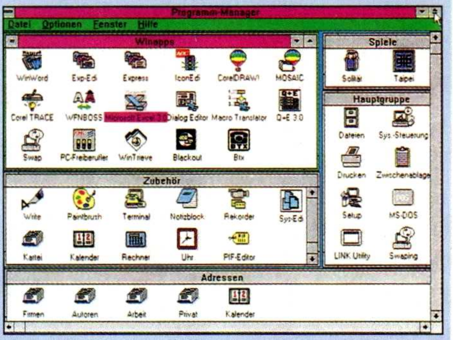
Auch die Konkurrenz versucht, einen Fensterplatz zu erreichen. Lesen Sie einen Vergleich zwischen Windows und anderen grafischen Oberflächen.

Borland gab den Windows-Programmierern ein neues Werkzeug in die Hand. Sie erfahren, was Turbo Pascal für Windows leistet. Daneben lesen Sie, welche Programmierumgebung für Windows vorhanden ist und werden in die Grundlagen der Windows-Programmierung eingeführt.

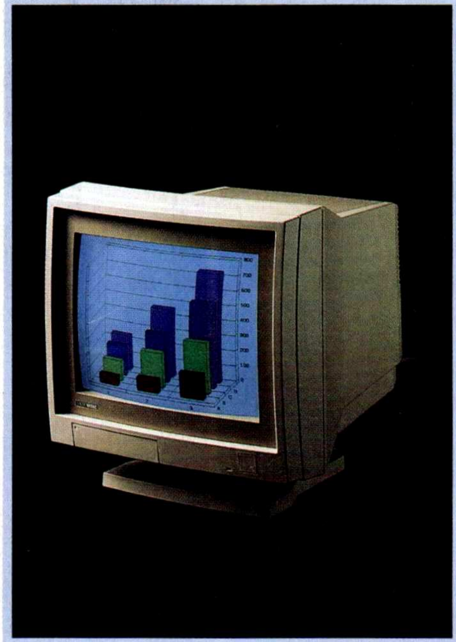
Entdecken Sie in der Toolbook-Werkstatt, wie einfach der Umgang mit dem »Werkzeug-Buch« ist.

Auch wenn scheinbar alles läuft, können Probleme auftreten. Tips und Tricks zu Windows sind die Retter in der Not beziehungsweise zeigen Ihnen, wie es besser geht.

Zu guter Letzt finden Sie in einer Marktübersicht Standardsoftware, die für Windows entwickelt beziehungsweise nach Windows portiert wurde.



Monitore: Einblick - Durchblick - Ausblick



Der Monitor ist das Fenster des Rechners zur Außenwelt und zeigt dem Anwender, was in seinem Computer passiert. Doch was steckt alles in diesen so wichtigen Hilfsmitteln, ohne die man hilflos auf der Tastatur herumtippen würde? In der nächsten Ausgabe der DOS International schauen wir hinter die Mattscheiben der Monitore und geben einen »Einblick« in ihre Arbeitsweise. Einen »Durchblick« ganz besonderer Art zeigt unsere Marktübersicht, die Ihnen bei der Auswahl des richtigen Gerätes helfen soll. Als »Ausblick« beantworten wir die Frage, mit welchen Monitoren in Zukunft gearbeitet wird – und lösen die Geheimnisse des Fachchinesisch mit einen Lexikon der Grundbegriffe rund um die Monitortechnik.

und vieles mehr

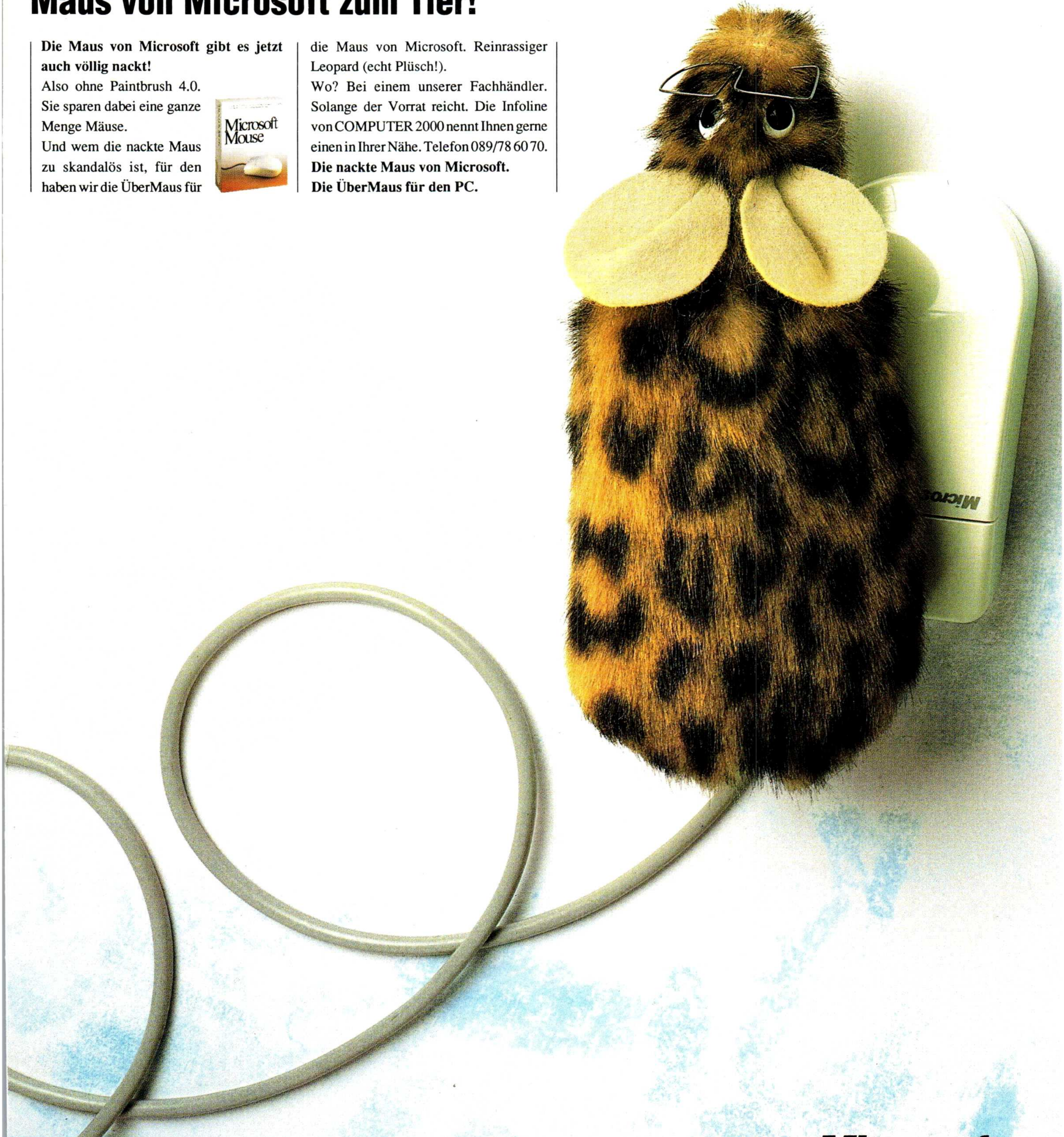
Zwei neue Kurse starten in der nächsten Ausgabe: Zum einen erfahren Sie in einer mehrteiligen Reihe das Wichtigste zum Thema MS-DOS, zum anderen zeigen wir ab der nächsten Ausgabe, wie man schnell und effektiv mit dem integrierten Paket Works von Microsoft umgeht. Die Programmierer finden in der DOS, Ausgabe 6'91, unter der Rubrik Profi-Programmierung Wissenswertes zum Thema TSR-Programmierung. Natürlich enthält die nächste DOS außerdem aktuelle Hard- und Softwaretests, Werkstätten und jede Menge Tips und Tricks.

Die nächste DOS ist ab 21.5.1991 erhältlich

SKANDAL!

Im Leopardendress wird die nackte Maus von Microsoft zum Tier!

Die Maus von Microsoft gibt es jetzt auch völlig nackt!
Also ohne Paintbrush 4.0.
Sie sparen dabei eine ganze Menge Mäuse.
Und wem die nackte Maus zu skandalös ist, für den haben wir die ÜberMaus für die Maus von Microsoft. Reinrassiger Leopard (echt Plüsch!).
Wo? Bei einem unserer Fachhändler. Solange der Vorrat reicht. Die Infoline von COMPUTER 2000 nennt Ihnen gerne einen in Ihrer Nähe. Telefon 089/78 60 70.
Die nackte Maus von Microsoft.
Die ÜberMaus für den PC.



Microsoft

COMPUTER 2000

Wir wissen, was läuft.

BRAUCH · HUBE & PARTNER

Voilà!

M 6000 CG
Marstek

Schluß mit der Schwarz-Weiß Malerei: Marstek präsentiert sein komplettes Farbenwunder im Paket! Sein Name: ColorArtist. Unter dem smarten Gehäuse des M 6000 CG verbergen sich eine ganze Fülle von technischen Innovationen: Dank der 6 bit-Technolgie erfaßt er in einem einzigen Arbeitsgang eine Palette von 262.144 schillernden Farben, die Sie mit der komfortablen Bildbearbeitungs-Software RainbowPaint (gehört natürlich ebenfalls zum ColorArtist) zu wahren Meisterwerken komponieren können. Daß Scankit Color das farbkräftige Gespann vervollständigt, ist für uns von Marstek eine Selbstverständlichkeit. ColorArtist - drei mal Qualität für Farben 🟥 🟩 🟦

Marstek™

Die Zukunft griffbereit

Marstek Germany • Hellersbergstr. 2 • 4040 Neuss 1 • Telefon: (0 21 01) 13 00 51 • Marstek U.K. • 494 Midsummer Blvd. • Central Milton Keynes • NK 9 2EA England • Tel: (09 08) 69 08 80 • Fax: (09 08) 67 00 13

ATW